KRITISCHE STUDIE

ZUR

LEHRE VOM ZUSAMMENHANG ZWISCHEN NASE UND GESCHLECHTSORGANEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

K. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT VON

ERNST SEIFERT

AUS WÜRZBURG.

WÜRZBURG.

VERLAG VON CURT KABITZSCH.

KGL. UNIV.-VERLAGSBUCHHÄNDLER.

1912.

Gedruckt mit Genehmigung der mediz. Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Herr Prof. Dr. M. Hofmeier.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg. (Vorstand: Prof. Dr. M. Hofmeier).

Kritische Studie zur Lehre vom Zusammenhang zwischen Nase und Geschlechtsorganen.

Von

Ernst Seifert, Würzburg.

Ein Zusammenhang der Nase mit der Geschlechtssphäre war schon den Alten ein geläufiges Thema; in den ältesten Schriftdenkmälern wird schon — mit und ohne Hinweis auf die Tierwelt — ein enger Konnex erwähnt. Einige solche Literaturstellen aufzufinden, hat sich ein französischer Autor (Joal 124) aus historischem Interesse die Mühe gemacht; einen fachwissenschaftlichen Wert beanspruchen diese Zitate nicht. Aber bis in die neueste Zeit wurden ähnliche rätselhafte Verhältnisse — veranlasst durch das bekannte Ovidsche Wort — ernsthaft diskutiert, z. B. ein kausaler Zusammenhang zwischen Form und Grösse der äusseren Nase und der geschlechtlichen Tüchtigkeit (Délié 33), oder zwischen (zufällig isolierten) Missbildungen an den Geschlechtsorganen und an den obersten Luftwegen (Endriss 40). Solche Berichte und Schlussfolgerungen [zu denen auch die von Semon (250) mit einem harten Ausdruck belegte Mitteilung von Haig-Browne (89) über Hoden-Atrophie nach gleichseitiger Tonsillenexstirpation gehört] müssen mit berechtigter Skepsis angesehen werden. Denn wenn ein nasogenitaler Zusammenhang zur Diskussion steht, so gilt es vor allem, möglichst jede Zufallstatsache auszuschalten und zweitens alle assoziativen Prozesse unberücksichtigt zu lassen. Unter den letzteren verstehe ich den — ganz für sich bestehenden — Zusammenhang zwischen Geruchssinn und Geschlechtsgefühl, Geschlechtstrieb, Geschlechtsfunktion.

In meinen Ausführungen lasse ich also den Einfluss der Nase als Geruchsorgan völlig weg; ich darf es, weil dieser Einfluss ein

von meinem Thema unabhängiger ist, und muss es, weil auch eine ganz kursorische Besprechung mich viel zu weit führen müsste, da nicht nur die eben erwähnten assoziativen Vorgänge in Betracht kommen, sondern auch die mannigfachen, genetisch schwer verständlichen Störungen des Geruchssinnes als Begleiterscheinung von Genitalerkrankungen. Nach dieser Beschränkung bleibt das Gebiet des ursächlichen Zusammenhangs zwischen der Nase und den Geschlechtsorganen immer noch gross genug.

An den Namen W. Fliess knüpft sich die ganze neuere Forschung über diesen Gegenstand. Denn Fliess gab 1897 ein Buch heraus, welches bis dahin unerwartete und merkwürdige Beziehungen zwischen jenen beiden Organen aufdeckte (59). Und mehr als das: Neben dem physiologischen Novum eines derartigen naso-genitalen Kausalzusammenhangs und seiner vielversprechenden theoretischen Begründung, enthält jenes Buch eine Fülle von Tatsachen zum Beweise einer Periodizität im Ablauf des menschlichen Lebens. In der Tat haben Fliess und einige seiner „Anhänger" ein so bestechendes Beweismaterial in zahlreichen Publikationen für die Existenz einer 28tägigen (weiblichen) und einer 23tägigen (männlichen) Periode als letzte Ursache des zeitlichen Eintritts aller Lebenserscheinungen vorgebracht, dass nur ein strikter Gegenbeweis zur völligen Ablehnung dieser merkwürdigen Periodizität berechtigt. Ein solcher Gegenbeweis steht bis heute noch aus.

Nach diesen Vorbemerkungen muss ich noch einige weitere Punkte über die Grenzen und über die Stoffanordnung meiner Betrachtungen angeben: Ich bin mir dessen wohl bewusst, dass eine, bloss auf die Nase beschränkte Behandlung des Stoffes gefährlich und unvollständig ist. Aber ich glaubte, durch ein eigenes Studium der Beziehungen der Geschlechtsorgane zu den oberen Luftwegen insgesamt, die Gefahr einer Einseitigkeit zu umgehen, auch ohne dass ich immer ausdrücklich die Nase als einen Teil der oberen Luftwege im Texte betonen werde.

Ich beschränke mich weiterhin fast ausnahmslos auf den naso-genitalen Konnex beim weiblichen Geschlecht, obwohl auch beim männlichen analoge Verhältnisse herrschen; nur ist dieser Zusammenhang beim Weibe ausgeprägter und deutlicher erkennbar wegen des, naturgemäss, ausgedehnteren Einflusses der Genitalsphäre auf den weiblichen Organismus.

Ich hielt mich selbstverständlich für verpflichtet, um zu einer vollkommenen Übersicht zu gelangen, ein lückenloses Literaturstudium vornehmen und auch hinreichend Belege geben zu müssen. Den Nachteil, welchen ein derartiger reichlicher Literaturnachweis einer

Arbeit mitgibt, kenne ich wohl; deshalb habe ich mich überall auf das Notwendigste zu beschränken gesucht; das gilt besonders für den zweiten Hauptteil. Die im Text nicht benutzten Publikationen sind aber trotzdem später in die ganze Literaturzusammenstellung aufgenommen worden.

Die Einteilung des Stoffes bot insoferne wenig Schwierigkeiten, als die Verhältnisse von vornherein eine Unterscheidung in zwei grosse Hauptteile nahelegten: einen klinischen Teil und einen anatomisch-physiologischen Teil. Im ersteren finden die objektiv wahrnehmbaren Nasenbefunde unter einem mit „passive Beeinflussungen" zu bezeichnenden Abschnitt eine Besprechung, welche im Interesse der Übersichtlichkeit möglichst kurzgefasst ist, und danach die durch eine nasale Therapie hervortretenden „aktiven Beeinflussungen". Der zweite Hauptteil stellt den Versuch dar, diese passiven und aktiven Beeinflussungen ätiologisch zu deuten. Endlich blieb mir noch die Aufgabe, auf Grund der Literaturangaben und einiger eigenen Untersuchungen, Wege aufzufinden, welche eine zukünftige erfolgreichere Forschung wird einschlagen können und müssen, wenn wir verschiedene — bis jetzt in ihrer Genese unverständliche — Phänomene des naso-genitalen Zusammenhangs verstehen wollen.

A. Klinischer Teil.

Wenn ich die Gelegenheiten, welche Ursache zu Erscheinungen in der Nase geben, übersehe und im einzelnen beschreiben soll, nehme ich zwanglos eine Teilung in physiologische und pathologische Zustände der Geschlechtsorgane und deren Funktionen vor.

Dass schon in der Zeit der geschlechtlichen Reifung die Nase gewissen Veränderungen unterliegt, ist bekannt. Schon ehe beim Weibe der Eintritt der Menstruation die vollendete Reife anzeigt, soll (nach Robinson 221) eine hypertrophische Rhinitis ein häufiger charakterischer Befund sein bei Mädchen in den Pubertätsjahren; desgleichen auch öfters ein regelloses Nasenbluten (Baumgarten 8). Dieses ist also von dem unten zu erwähnenden vikariierenden Nasenbluten als eine Pubertätsepistaxis wohl abgrenzbar, aber doch wahrscheinlich zusammenhängend mit ihm.

Zur Zeit der vollen Geschlechtsreife bietet die regelmässige Periode des Weibes reichlich Gelegenheit, ein Auftreten von gewissen nasalen Veränderungen zusammen mit der geschlechtlichen Funktion zu beobachten.

Als erster (im Jahre 1884) hat anscheinend Mackenzie (171, 172) den Satz aufgestellt, dass während der Monatsperiode häufig eine

akute Schwellung der beiden unteren Nasenmuscheln auftritt; seitdem ist dieser Erscheinung mehr Beachtung geschenkt worden. Eine solche periodische Nasenveränderung musste umsomehr auffallen, als aufmerksame Beobachter sahen, dass die menstruelle Nasenschwellung sich tatsächlich auf die unteren Muscheln beschränkte[1]), dass sie sich nach den Tagen der Menses schnell wieder zurückbildete (Jurasz 125), und dass die betr. Person im Intermenstruum völlig von einer Nasenschwellung freiblieb. Die in der Nasenhöhle auftretende Kongestion greift nicht selten auch auf die äussere Nase über: das Erysipèle cataménial der Franzosen. Beschwerden, die als direkte Folgen der Nasenschwellung entstehen, können sehr verschieden in Lokalisation, Art und Stärke sein; sie geben oft zu falscher Deutung Anlass. So muss z. B. oft eine Menstruationsmigräne (Fliess 55), so müssen etwaige Schmerzen und Geräusche im Ohr (Haug 92) zweifellos auf die menstruelle Nasenkongestion und -schwellung bezogen werden. In der gleichen Weise sind jedenfalls die Niesanfälle (Herzog 100) zu bewerten, wie auch gewisse psychische Störungen, welche Jaworski (120) mitteilt.

Zugleich mit den oben genannten Nasenschwellungen tritt eine Neigung zu Blutungen auf (Joal 124); allerdings scheinen diese Blutungen auch isoliert, d. h. ohne Schwellung, vorzukommen. Atypische Menstruationsblutungen im Ganzen spielen in der Literatur eine grosse Rolle in Gestalt der vikariierenden Blutungen. Obwohl diese eigentlich bei der Amenorrhöe ihren Platz finden sollten, setze ich — um Wiederholungen zu vermeiden — schon hierher einige kurze Bemerkungen. Die kasuistischen Mitteilungen in der Literatur haben, zum mindestens diejenigen bis vor der neueren Zeit, nur einen sehr bedingten Wert, denn der Begriff des vikariirenden Blutens — hier des Nasenblutens — muss ganz bestimmten Forderungen genügen, etwa wie sie Haymann (93) aufgestellt hat. Eine kritische Bearbeitung des Gegenstandes besitzen wir in Rosenbergs (223) Abhandlung, wo auch die nötigen Literaturstellen angegeben sind. Als Beispiel, wie schwierig es sein kann, ein echtes vikariierendes Nasenbluten zu konstatieren, liefern die Zitate in der Arbeit von Endriss (40), wo sich neben wenigen zweifellos sicheren Fällen eine grosse Anzahl solcher findet, die entweder als Zufälle erkennbar sind oder doch den Anforderungen Haymanns nicht standhalten. Reichliche, zahlenmässige Angaben, wie die von Puech (211) zeigen, dass das vikariierende Bluten aus der Nase in Hinsicht auf seine Häufigkeit ausserordentlich überschätzt zu werden pflegt; denn, bezogen auf

[1]) Dass bei der Menstruation die Nasenschleimhaut im ganzen kongestioniert sei, hatte allerdings vor Mackenzie schon Bresgen (19) behauptet.

vikariierende Blutungen aus anderen Körperstellen, kommt die vikariierende Epistaxis sogar relativ selten vor.

Es wäre endlich noch zu besprechen, wie in den Tagen der Periode eine erkrankte Nase sich verhält. Abgesehen von der bekannten Erscheinung, dass sich während der Menses etwa vorhandene sogen. nasale Reflexneurosen verschlimmern, kommt hier vor allem die Rhinitis atrophicans foetida in Betracht. Es zeigte sich z. B. in den Beobachtungen von Endriss (40) und Jurasz (125), dass die Ozäna schlimmer wird, d. h. dass die Absonderung des Schleimes zunimmt und infolgedessen auch die typische Borkenbildung mit ihrem Fötor; daher glaubt Jurasz sogar von einer „periodischen" Ozäna sprechen zu können. In gleicher oder analoger Art verschlimmern sich während der Menses auch andere organische Nasenerkrankungen und ihre Beschwerden (Mackenzie 173). Nicht identifizieren mit der Ozäna darf man jene Erscheinung, dass bei manchen Frauen während der Menstruation sich ein unangenehmer Geruch aus der Nase einstellt, ohne aber dass vermehrte Absonderung oder dass eine Atrophie der Schleimhaut und Borkenbildung nachzuweisen ist (Kiesselbach 130, Reinhard 214).

Nach diesen kurzen kasuistischen Bemerkungen muss ich mich nun den Angaben von Fliess zuwenden, der systematische Beobachtungen angestellt hat. Es kann selbstverständlich hier nicht meine Aufgabe sein, das gesamte Fliesssche Tatsachenmaterial darzulegen. Ich will seine Behauptungen bloss in möglichster Kürze wiederholen, soweit sie auf die nasalen Menstruationsveränderungen Bezug haben. Fliess unterscheidet in der Nase typische Stellen, auf welche beschränkt die gleich zu nennenden Erscheinungen zu beobachten sind. Diese Stellen sind die beiden unteren Muscheln (und zwar vor allem deren vorderes Ende), und dann die an beiden Seiten der Nasenscheidewand symmetrisch den vorderen Enden der mittleren Muscheln gegenübersitzenden Erhöhungen = die sogenannten Tubercula septi. Diese genannten Orte bezeichnet er als die „Genitalstellen" der Nase. Sie zeigen — nach Fliess — bei jeder Menstruation folgende Veränderungen:

1. sie schwellen an,
2. sie bluten leicht,
3. sie sind auf Sondenberührung schmerzhaft empfindlich,
4. sie sind leicht zyanotisch gefärbt.

Von diesen Erscheinungen soll die unter 3. genannte am meisten charakteristisch sein. Die weitere Bedeutung der menstruellen Veränderungen an jenen Genitalstellen wird sich bei der Besprechung der Dysmenorrhöe genauer zeigen lassen.

Dass weiterhin bei geschlechtlichen Erregungen, deren Normaltypus der Geschlechtsakt darstellt, in der Nase gewisse Veränderungen stattfinden, ist eine Behauptung, die schon in der Weltliteratur des Altertums auftritt. Wiederum hat Joal (124) versucht, sämtliche Literaturstellen früherer und frühester Zeiten anzuführen, in welchen von Nasenschwellung oder Nasenverstopfung im Gefolge sexueller Tätigkeit die Rede ist. Wie nicht anders zu erwarten, sind diese Zitate ausnahmslos anekdotenhaft; sie sind rein äusserliche Beobachtungen und als solche mit dichterischen Zutaten versehen; also interessant nur vom kulturhistorischen Standpunkt aus. Aber, abgesehen von diesen „naiven" Beobachtungen, scheint tatsächlich doch während des Koitus eine Nasenobstruktion, die natürlich meist nicht empfunden und deshalb nicht beachtet wird, ein durchaus häufiges, fast physiologisches Vorkommnis zu sein. Denn es bleibt anscheinend nicht auf Neurotiker (Meyer 186) allein beschränkt, sondern entbehrt jedenfalls jeder pathologischen Bedeutung, wie es die Fälle von Délié (33), Mackenzie (175), Müller-Dahl (191) und Wall (279) annehmen lassen. Zu einer so bedrohlichen Erscheinung allerdings, wie sie Sendziak (251) zu berichten weiss, wird sich die nasale Kohabitationsveränderung nur selten auswachsen. — Neben der Schwellung (mit ihr, aber auch ohne sie) kommt bei dieser Gelegenheit auch Nasenbluten vor. Von einer solchen sexualen Epistaxis darf natürlich nur dann gesprochen werden, wenn sonst weder Plethora noch Neigung zu Nasenbluten — etwa bei starken physischen und psychischen Erregungen — vorhanden ist; so dass also eine unbedingte, isolierte Koinzidenz zwischen Sexualfunktion und Nasenveränderung besteht (Génie 75). — Viel zitiert ist der — so ziemlich einzig dastehende — Fall Rombergs (222) von heftigen Niesanfällen schon allein infolge erotischer Vorstellungen; ob hier aber ausserdem jedesmal eine Rhinitis vasomotorica bestand, welche die direkte Ursache der Niesanfälle gewesen sein mag, ist nicht genau zu erkennen.

Geht die Zeit der funktionstüchtigen Sexualperiode des Menschen zu Ende, also bei der Frau im Klimakterium, so sind wieder merkwürdige Zustände in der Nase — abhängig vom Sexualsystem — zu konstatieren. Wie in der Pubertätszeit, so kommen auch in der Involutionszeit Blutungen aus der Nase vor (Baumgarten 8). Waren bei einem Individuum früher eine Rhinitis vasomotorica oder eine Rhinitis hypertrophica vorhanden, so verschwindet gewöhnlich dieser Zustand gleichzeitig mit dem Erlöschen der sexualen Funktionen (Allan 3). Aber dieses Verhältnis scheint nicht der Typus zu sein, da z. B. im Gegenteil Fliess (55) eine auftretende Nasenkongestion

als Ursache klimakterischer Migräne entlarven konnte; da ebenso Joal (124) gewisse Klimakterialbeschwerden als durch die entstandene Nasenstenose verursacht zu erkennen vermochte. Wie ferner das Klimakterium reichlich Anlass zu „nervösen" Beschwerden überhaupt gibt, so ist es erklärlich, dass auch die Nase häufig der Sitz solcher Erscheinungen wird; sie bestehen entweder in sensiblen Neurosen, wie Sensationen, Parästhesien usw. (Sokolowski 260), oder in vasomotorischen Störungen; zu diesen gehört beispielsweise die Xerose (Battle 5, Gebauer 73), welche allerdings meist einen grösseren Schleimhautbezirk der oberen Luftwege in Mitleidenschaft zieht. Die ziemlich reichhaltige Literatur gerade über die Xerose der obersten Luft- und Speisewege lässt überhaupt eine auffallende Bevorzugung der Frauen mittleren und höheren Alters erkennen.

[Solche klimakterischen Folgezustände, deren hartnäckigste jedenfalls die Xerose ist, brachten Heermann (95) auf den Gedanken, durch Ersatz der mangelnden Ovarialsekretion heilend einzuwirken. Die bis jetzt von ihm mit seinem Ovarigen (= Extrakt tierischer Ovarialsubstanz) erzielten Erfolge sind zwar noch nicht zahlreich, aber ermutigen zu weiteren Versuchen. Diese Erfahrungen sprechen für einen wahrscheinlichen Zusammenhang zwischen Geschlechtsorganen und oberen Luftwegen; zum mindestens in der Menopause.]

Ich komme nun zu einem grösseren und wichtigen Abschnitt der „passiven" Beeinflussungen, nämlich zur Besprechung der nasalen Schwangerschaftserscheinungen. Seit Fliess vor Jahren den Anstoss gab, sind über diese Verhältnisse zahlreiche Versuche, z. T. an grossem Material angestellt worden. Ehe ich über meine eigenen Befunde Bericht erstatte, will ich eine kurze Übersicht geben über das, was andere Autoren in systematischen Untersuchungen haben finden und beschreiben können. Wenn ich zuerst einige einzelne kasuistische Berichte erwähnen darf, so wäre der Heilsche (96) Fall mit einem „Schwangerschaftsniesen" zu nennen, dann ein ähnlicher von Keil (129). Der letztere ist deshalb bemerkenswert, weil durch die andauernden, hartnäckigen Nieskrämpfe Abort eintrat; daraufhin sistierten die Anfälle, um sofort bei Beginn einer nächsten Gravidität wieder aufzutreten. Diese Schwangerschaft verlief aber doch bis zum Ende, da den Niesanfällen durch einen rhinologischen Eingriff ein Ende gemacht worden war. — Eine Patientin von Marx (179) bekam gleich zu Anfang ihrer Schwangerschaft ein so heftiges, fortwährendes Nasenbluten, dass wegen der auftretenden sekundären Anämie prophylaktisch der Abort eingeleitet werden musste.

Doch nun zu den systematischen Untersuchungen: Ausser den ersten Beobachtungen von Fliess (59) liegen mehrere Berichte vor,

die wertvollsten unter ihnen sind die von Freund (66), Grosskopf (84), Imhofer (114), Meyer (186), Oppikofer (203) und Zacharias (287). Eine Zusammenfassung der verschiedenen Resultate lässt vor allen Dingen einstimmig die Behauptung zu, dass während der Schwangerschaft bestimmte Veränderungen in der Nase auftreten, die meist in der zweiten Hälfte der Zeit beginnen, sich bis zur Geburt (oder bis kurz nach der Geburt) steigern, um dann, nach diesem Höhepunkt, im Wochenbett oder doch in der nächsten Zeit nach der Geburt, schnell zu verschwinden, bzw. dem früheren Zustand Platz zu machen. Der Anfang der nasalen Veränderungen fällt seltener in die ersten Monate der Gravidität; dies ist aber doch nicht ungewöhnlich (Freund 66). Die Beobachtungen von Dickermann (35) stehen allein da; bei ihnen zeigte sich nämlich eine Nasenveränderung bloss in den ersten drei bis vier Monaten, um nach dieser Zeit zu verschwinden. Die Veränderungen selbst bestehen in Hyperämie und Hypertrophie der unteren (und manchmal auch der mittleren) Nasenmuscheln sowie der Tubercula septi, so dass diese Veränderungen mit Recht denen in der Zeit der Menses zur Seite gesetzt werden dürfen; beide sind nur graduell verschieden. Es muss eigens hervorgehoben werden (wie dies auch in den meisten der oben genannten Berichte geschieht), dass die Hyperämie und Hypertrophie allein die unteren Nasenmuscheln und die Tubercula septi, manchmal auch die mittleren Muscheln betrifft, selten aber die Schleimhaut in toto. Fliess (59) hat auf eine weitere Merkwürdigkeit aufmerksam gemacht, die später im Zusammenhang noch einmal ausführlich besprochen werden wird; er meint nämlich, dass „während der Schwangerschaft zwar die sichtbaren Zeichen der Menstruation, d. h. die Blutung, sistieren, dass die Menstruation selbst aber sich als periodisch wiederkehrender Reiz in verschiedenen Organgebieten geltend mache, dessen (des Reizes) Summation endlich zur Entleerung des Uterus, zur Geburt führe. Auch in der Nase soll sich während der Schwangerschaft periodische Verstopfung zeigen, die jedesmal dann eintrete, wenn die Menstruation fällig sei"; Fliess hat nun um diese Zeiten stets Vergrösserung der Schwellkörper an der unteren Muschel und am Tuberculum septi konstatiert. Diesen „periodischen" Nasenschwellungen in der Gravidität haben einige Autoren ihr Augenmerk zugewandt, aber unter ihnen kommt bloss Sinexon (259) zu einem bestätigenden Resultat. Denn sowohl Freund (66) wie Imhofer (114) konnten sich von solchen „periodischen" Schwellungen nicht überzeugen; hierzu muss ich allerdings bemerken, dass die Untersuchungsmethoden dieser drei Autoren (Fliess, Freund, Imhofer) in manchen Punkten bedeutende Abweichungen untereinander zeigen. Das eine steht jedenfalls

fest, dass die „periodische" Nasenschwellung zu ihrer Gültigkeit noch nicht die genügende Beweiskraft und Bestätigung in den Nachprüfungen erhalten hat. Ähnlich steht es mit einer weiteren Fliessschen Beobachtung: nämlich, dass während der Geburt jede einzelne Wehe begleitet wird von einer akut einsetzenden und nach der Wehe verschwindenden maximalen Schwellung und Zyanose der unteren Nasenmuscheln. Oder genauer gesagt: Einige Sekunden vor dem Wehenbeginn kündigt schon die oben genannte akute Nasenveränderung die Uteruskontraktion an und bleibt bis zum Ablauf der Wehe bestehen. Dieses Phänomen, welches z. B. auch Freund (66) beobachtete, hat gewiss etwas Erstaunliches an sich und würde stark für einen engen naso-genitalen Zusammenhang sprechen. Ausserdem konnte Freund diese seine Beobachtung durch ein einfaches Experiment stützen: wenn er die Kreissende allein die Bauchpresse arbeiten liess, erschien die nasale Wehenschwellung nicht, sondern nur während einer richtigen Wehe. Aber andere, so besonders Imhofer (114) und Zacharias (287), konnten die Fliess-Freundschen Befunde nicht (oder doch nur sehr bedingt) bestätigen: Wohl war — dies gilt auch für einige Fälle bei meinen Untersuchungen — manchmal eine Steigerung der Nasenkongestion, besonders an den unteren Muscheln, zu sehen, aber: nicht schon vor der Wehe, sondern erst nach dem Anfang der Wehen- und Bauchpressenaktion. Im übrigen muss der Sekretionsmangel in der Nase bei den Graviditäts- und Geburtsveränderungen, welcher gleich anderen Autoren auch mir auffiel, besonders hervorgehoben werden; denn er spielt höchst wahrscheinlich eine beachtenswerte Rolle bei der Erklärung der Graviditätsveränderungen — wie im zweiten Hauptteil ausgeführt werden soll.

Ausser der Hypertrophie und Hyperämie der Genitalstellen besteht in der Schwangerschaft oft auch ein gesteigertes Vorkommen von Nasenbluten, besonders bei Sondenberührung; überhaupt während der letzten Monate scheint eine Disposition zu leichten Blutaustritten in oder durch die Nasenschleimhaut vorhanden zu sein. Ihre Häufigkeit wird aber vielleicht überschätzt (Imhofer 114); und Freund (66), welcher an die Möglichkeit einer Periodizität solcher Nasenblutungen gedacht hatte, konnte — ebenso wenig wie Imhofer — keine derartige Erscheinung feststellen.

Die Zahlenangaben der Autoren über die nasalen Schwangerschaftsveränderungen sind ziemlich übereinstimmend; je nach den Untersuchungsmethoden und den Kriterien zur Klassifikation schwanken die Resultate in ihren Zahlen. In Prozenten ausgedrückt zeigten z. B. bei Freund 66%, bei Zacharias und bei Imhofer 85% aller Untersuchten die beschriebenen charakteristischen Nasenbefunde.

Oppikofer (202) allein konnte Nasenveränderungen nicht finden. Gegen deren Existenz sprechen allerdings seine Berichte nicht direkt, weil Oppikofer als Kriterium einer „normalen", d. h. einer nicht veränderten Nase einen bestimmten Versuch und dessen Ausfall benützt. Er bezeichnet nämlich „eine Nasenschleimhaut für unsere Frage nur dann als normal, wenn sich bei dem (später noch zu besprechenden) Kokainversuche kein Schleimhautwulst auf die Sonde aufladen lässt. Infolgedessen sind die negativen Resultate der Untersuchungen Oppikofers eben durch seine, auf dem Kokainversuch basierten, Voraussetzungen zu verstehen" (Imhofer 114). Bei Abort hat Délié (33) ebenfalls Nasenveränderungen der typischen Art gesehen; sein Fall verdient eigens erwähnt zu werden: Eine, seit einigen Monaten Gravide fühlte plötzlich eine Nasenschwellung, deren Beschwerden nach dem, einige Tage darauf erfolgenden Abort verschwanden. In der nächsten Schwangerschaft, wiederum an ähnlichem Termin, schwoll ebenfalls die Nasenhöhle zu; die Genitaluntersuchung offenbarte einen drohenden Abort (Blutung, erweiterter Cervixkanal). Aber während der eingeleiteten richtigen Behandlung hörte eines Tages die Nasenschwellung auf und die Patientin wusste sofort, dass die Gefahr überwunden sei. Die nächste ärztliche Untersuchung und der weitere günstige Verlauf gab dieser Vermutung die Bestätigung.

Hat nun die Graviditätsnasenschwellung ihren Höhepunkt bei oder kurz nach der Geburt erreicht[1]), so bildet sie sich im Wochenbett wechselnd rasch zurück. Im einzelnen lässt sich hierzu sagen, dass in den ersten zehn Tagen sich die Hyperämie verliert, und dann (bis spätestens einige Wochen danach) auch die Hypertrophie (Zacharias 287).

Freund (66), der darauf achtete, konnte eine Beeinflussung der Nase während und durch das Stillen nicht bemerken. Bei der Zurückbildung der nasalen Schwangerschaftserscheinungen haben wahrscheinlich mechanische Bedingungen eine Bedeutung, denn Imhofer (114) betont, dass die Schnelligkeit der Rückbildung im umgekehrten Verhältnis steht mit der Dauer der Rückenlage im Wochenbett.

Zacharias (287) hatte einige Male Gelegenheit, dieselbe Frau auf Nasenveränderungen während zweier Gestationsperioden zu beobachten; da zeigte sich dann eine vollkommene Übereinstimmung der Befunde bei beiden Schwangerschaften. Derselbe Autor, wie auch Meyer (186), stellen fest, dass die Zahl der Schwangerschaften keinen

[1]) Imhofer (114) sah — ob nun vorher eine Nasenveränderung gewesen war oder nicht — sofort nach der Geburt des Kindes eine maximale Abschwellung in der Nase, die aber sehr bald, spätestens nach Verlauf weniger Stunden, durch die wiederkehrende maximale Schwellung abgelöst wurde.

Einfluss hat, weder auf die Art noch auf die Stärke der auftretenden Nasenveränderungen.

Endlich interessiert es noch, wie sich in der Gravidität eine kranke Nase verhalten mag. Wiederum über Ozäna liegen einige Berichte vor: Imhofer (114) sah bei Ozäna eine Verschlimmerung, und Freund (66) meint, dass Atrophie und Ozäna (Rhinitis atrophicans simplex und foetida) nur selten beeinflusst wird; er sah aber auch solche Fälle mit der charakteristischen Schwangerschaftsveränderung gesunder Nasen. Jedenfalls liegt hier, auch nach anderen Literaturberichten zu urteilen, eine bestimmte Richtung zu einem Typus nicht vor. Möller (188) berichtet, dass er in einem Falle im Anschluss an Geburt und Wochenbett einen blutenden Septumpolypen auftreten sah, wobei sich beim Stillen jedesmal eine Blutung aus der Nase einstellte. Dieser einzige Fall besagte eigentlich für sich allein nicht viel, aber ich glaubte ihn erwähnen zu müssen, da bekanntlich die nicht sehr häufige Affektion gerade mit Vorliebe das weibliche Geschlecht und hier wieder in gewissen Lebensepochen zu befallen pflegt.

Wenn ich nun zu den pathologischen Zuständen der Genitalorgane übergehe und zur Besprechung deren Wirkung auf die Nase, so muss ich in Analogie der normalen Geschlechtstätigkeit zuerst ihre missbräuchliche Funktion erwähnen. Eine relativ reichliche Literatur über diese Frage kann ich wohl bloss kurz im Text berücksichtigen; die weiteren, beachtenswerten Arbeiten sind in den Literaturanhang aufgenommen. Deshalb brauche ich hier zusammenfassend lediglich zu sagen, dass durch chronischen Missbrauch der Sexualorgane oft eine chronische Nasenschwellung entsteht (Fliess 58, 59, 60; Mackenzie 171) und nicht selten zu andauernden regellosen und profusen Nasenblutungen führen kann; diese letzteren trotzen meist allen rhinologischen Therapieversuchen, und ihre Heilung gelingt erst, dann aber auch sicher und dauernd, zugleich mit der endgültigen Aufgabe der schädlichen Gewohnheit (Joal 124).

Ich will, da die Dysmenorrhöe und die übrigen Menstruationsanomalien den wichtigsten und den Hauptteil dieses Abschnittes bilden werden, der Zweckmässigkeit halber die „Genitalerkrankungen“ im weiteren Sinne schon hier erwähnen; viel ist nicht darüber zu berichten. Da bei Erkrankungen der Geschlechtsorgane „nervöse“ Beschwerden mannigfacher Art aufzutreten pflegen, so ist nicht selten auch die Nase (allein oder als Teil eines grösseren Symptomenkomplexes) von solchen Störungen heimgesucht. Sie bestehen ausser einer Stenose (infolge von Muschelschwellung) in Sensationen, Parästhesien usw. (Sokolowski 260); die Kongestion kann sich von den

unteren Muscheln auch auf die gesamte Nasenschleimhaut ausdehnen (Schmidt 245); dies kann eine diffuse Rötung der Nasenspitze oder der ganzen äusseren Nase bis zu einer genau abgegrenzten Linie an der Nasenwurzel führen; gerade diese Beobachtung lässt sich häufig bei älteren Frauen, die mit Genitalstörungen behaftet sind, machen. Das alles steht wahrscheinlich in Zusammenhang mit der (nach Hönck 107, 108) charakteristischen Erscheinung, dass bei Entzündungen aller Art in der Bauchhöhle eine Rötung und Schwellung an der Schleimhaut der Nase, des Nasenrachenraums und des Rachens auftritt. — Endlich soll bei Darmparasitismus, der sich bei Frauen z. B. auch als Oxyuriasis der äusseren Genitalien zeigen kann, das Kitzeln (Bonnier 16, Moldenhauer 189, Rosenthal 225) in der Nase als „reflektorische" Erscheinung charakteristisch sein; andere erfahrene Autoren (wie Körner 140) sahen diese Erscheinung in ihrer Praxis nie. Die Erklärung der Sensibilitätsstörungen in der Nase bei Ascaridosis und Oxyuriasis wird im zweiten Hauptteil gegeben und ist durchaus plausibel.

Die nun folgende Besprechung der nasalen Beziehungen zu den verschiedenen Menstruationsanomalien hat in erster Linie die Dysmenorrhöe zu berücksichtigen. Die ganze Lehre vom Zusammenhang der Dysmenorrhöe mit der Nase knüpft sich auch hier wieder an den Namen Fliess. Ich wiederhole in Kürze, was Fliess als Hauptpunkte seiner Lehre von der „nasalen" Dysmenorrhöe aufgestellt hat, und schliesse mich zweckmässig im grossen und ganzen seinen Worten an. Fliess (60) konnte nämlich, gestützt auf seine zahlreichen und methodischen Beobachtungen, hinweisen auf eine enge Verbindung zwischen menstruellen und dysmenorrhoischen Nasenerscheinungen. Denn die „neuralgischen" Veränderungen (wie er sie nennt) an den Genitalstellen in der Nase während der normalen Menstruation sind identisch mit denen bei Dysmenorrhöe, sie sind nur graduell verschieden. Er unterscheidet, wie es auch sonst in der Gynäkologie gewöhnlich geschieht, in der Hauptsache zwei Gruppen von Dymenorrhöe; nämlich eine mechanische, bei welcher die Dysmenorrhöe das Symptom einer Genitalerkrankung bildet und bei welcher die Schmerzen mit dem Erscheinen der Blutung verschwinden. Die zweite Gruppe wird von der nervösen Dysmenorrhöe dargestellt; bei ihr überdauern die Schmerzen den Eintritt der Blutung. Diese zweite Gruppe, bei der also die Dysmenorrhöe gewissermassen idiopathisch ist, enthält zum überwiegenden Teile diejenigen Fälle, deren Dysmenorrhöe allein von der Nase abhängt. Aus diesem Grunde erscheint Fliess ein Name: „nasale" Dysmenorrhöe gerechtfertigt. Deren genaue Diagnose allerdings ermöglicht erst der sogenannte Kokainversuch; dieser soll so-

gleich im nächsten Abschnitt zur Besprechung kommen. — Die nasalen Menstruationsveränderungen zeigen bei „nasaler“ Dysmenorrhöe eine Steigerung des normalen Typus; so dass dann eine maximale Anschwellung und Hyperämie, eine erhöhte Neigung zu Blutungen und endlich auch ein deutlich gesteigerter Effekt der Sondenreizung feststellbar ist. Aber ob gerade dieses letztere, das sogenannte Sondenexperiment, beweisend ist, scheint zweifelhaft; wenigstens bestreitet Jurasz (126) seine Bedeutung für die nasalen Reflexneurosen im ganzen. Ebensowenig scheint die Fliesssche Behauptung eine ausnahmslose Berechtigung zu haben, dass hypertrophische und vasomotorische Rhinitis meistens auch eine nasale Dysmenorrhöe bedinge. Denn einerseits machte Falta (47) darauf aufmerksam, wie häufig eine Rhinitis hyperplastica ohne gleichzeitige Dysmenorrhöe bestehen kann; und andererseits sah Kuttner (154) bei vielen, zweifellos nervösen Dysmenorrhöen die Nase ohne jeden Befund. Schiff (239), der sich überhaupt um die Erweiterung und besonders um die anatomisch-physiologische Begründung der Fliessschen Lehre verdient gemacht hat, konnte über einige weitere Merkwürdigkeiten im klinischen Bilde der nasalen Dysmenorrhöe berichten. Er rief nämlich eine „experimentelle“ nasale Dysmenorrhöe hervor, indem er durch Sondenberührung der Genitalstellen die dysmenorrhoischen Schmerzen (im Kreuz und im Leib) erzeugen und verstärken konnte und zwar „fraktoniert“; d. h. bestimmten, durch die Sondenberührung gereizten, Nasenstellen entsprachen bestimmte regelmässige Schmerzlokalisationen am Rumpf. Eine genauere Besprechung dieser und ähnlicher „Fraktionierungs“-versuche soll, um Wiederholungen zu vermeiden, im nächsten grösseren Abschnitt (d. h. unter den „aktiven“ Beeinflussungen) ihren Platz finden. Der Vollständigkeit wegen sei hier lediglich erwähnt, dass einer der Nachprüfer der Schiffschen Versuche (Weil 280) eine solche Projektion der dysmenorrhoischen Schmerzen mittelst des Sondenexperiments nicht erreichen konnte; ähnlich berichten andere Autoren.

Von übrigen Menstruationsstörungen, wie Menorrhagie, Amenorrhöe, ist — abgesehen von der grossen Zahl der „aktiven“ Beeinflussungen — nichts von Bedeutung zu nennen. Das vikariierende Nasenbluten ist schon oben besprochen worden. Erwähnenswert mag vielleicht sein, was Seifert (248) gefunden hat; dass nämlich bei habitueller, regelloser Epistaxis und bestehender Menorrhagie das Nasenbluten zur Zeit der abnorm starken Monatsblutung für einige Tage sistiert.

In dem folgenden, zweiten Abschnitt des klinischen Teils habe ich unter „aktiven“ Beeinflussungen der Genitalien diejenigen Erscheinungen zusammengefasst, bei denen ein experimenteller (d. h. meist diagnostischer) oder ein therapeutischer Eingriff in der Nase gleichsam als ein reflexartigen Reiz auf die Genitalzustände selbst und deren Funktion, sowie auf die zentrale, sensible Projektion, eine wohl charakterisierte Wirkung auszuüben vermag.

Aus verständlichen Gründen wird hier die Dysmenorrhöe an erster Stelle besprochen; die vorherige Scheidung in physiologische und pathologische Zustände der Genitalien hat für diesen Abschnitt keinen Wert mehr; und ausserdem entspricht die Reihenfolge: Dysmenorrhöe — Geburtsschmerzen dem Grundgedanken der Fliessschen Lehre. Denn auch die Forschung über die, von mir so genannten, „aktiven“ Beeinflussungen von der Nase aus ist von Fliess inauguriert. Nach den ersten Veröffentlichungen (58) über diesen Gegenstand entstand bekanntlich ein überaus heftiger Streit, der noch heute nicht zum Ende gekommen ist. In der Tat stellten die Fliessschen Arbeiten (von 1897 an) etwas so merkwürdiges dar, dass wie stets in solchen Fällen, sofort eine bedingungslose Anhängerschaft sich schroff von den Skeptikern mit ihrer Ablehnung trennte. Diesen ist allerdings ihre Stellungnahme nicht zu verdenken, weil eben nicht bloss damals, sondern auch noch jetzt die Fliessschen Behauptungen und die seiner ganzen „Schule“ einer anerkannt exakten Erklärung entbehren und wenig mehr als bloss empirisch gestützt dastehen. Gerade dies musste der allgemeinen Anerkennung als Hindernis im Wege stehen, und war auch wohl der einzige Grund, weshalb im klassischen gynäkologischen Handbuch von Veit die „nasale“ Dysmenorrhöe und ihre spezifische Therapie eine stiefmütterliche Behandlung erfuhr (Gebhardt 74).

Nun zu den Tatsachen selbst: Es wurde schon oben erwähnt, dass erst der sogenannte Kokainversuch die Diagnose einer „nasalen“ Dysmenorrhöe sichert. Von diesem Kokainversuch lehrt Fliess (60): „Bestreicht man bei einer an nasaler Dysmenorrhöe leidenden Frau im dysmenorrhoischen Anfall die Genitalstellen der Nase mit 20% Kokainlösung, so hören nach 5—8 Minuten die Kreuz- und Bauchschmerzen völlig auf und erscheinen während der Dauer der Kokainwirkung nicht wieder. Ich sage ausdrücklich die Kreuz- und Bauchschmerzen. Denn etwaige Schmerzen in der Gegend über der Symphyse (wie sie allerdings meist bei den Frauen der ersten Gruppe — d. h. bei mechanischer Dysmenorrhöe — vorhanden sind und welche anatomischen Ursachen in loco ihr Dasein verdanken) verschwinden keineswegs. Es wird also nur ein bestimmter Schmerz-

komplex ausgelöscht. Es lässt sich aber der dysmenorrhoische Schmerz durch fraktionierte Kokainisierung der Genitalstellen noch weiter zerlegen. Bepinselt man ausschliesslich die Tubercula septi, so hört meist nur der Kopfschmerz auf; der Bauchschmerz bleibt. Um ihn zu tilgen, muss man noch die unteren Muscheln mit Kokain unempfindlich machen. Und weiter: werden die Genitalstellen nur einer Nasenseite kokainisiert, so schwindet hauptsächlich der Schmerz der gegenüberliegenden Körperseite (also bei Kokainisierung der linken Nase erlöschen Kreuz- und Bauchschmerz rechts, und vice versa). Der Schmerz auf derselben Seite wird nur geringfügig verändert. Die Beziehung zwischen Nase und Körperseite wäre also teilweise gekreuzt (analog dem Verhalten des Opticus). Es muss aber bemerkt werden, dass gerade hierin — wie ebenfalls beim Opticus — individuelle Schwankungen vorkommen, so dass manchmal die Kreuzung nur wenig oder gar nicht bemerkbar ist.“ Vielfache Nachprüfungen anderer Forscher konnten diese Tatsachen bestätigen; auf der anderen Seite allerdings existieren gerade genug Berichte von Misserfolgen. Alle, Erfolge und Misserfolge, hier aufzuzählen, ist unnötig. Die nahezu vollständige Angabe kasuistischer Mitteilungen über die nasale Dysmenorrhöe habe ich in Gestalt der blossen Literaturstellen im angefügten Verzeichnis versucht. Trotzdem verlangen einige bemerkenswerte Arbeiten hier eine besondere Erwähnung. So konnten z. B. Ephraim (41), Falta (47), Linder (167) nicht nur bei rein nervöser, also nasaler, Dysmenorrhöe die Schmerzen lindern oder ausschalten, sondern sie vermochten auch, allein durch den typischen Kokainversuch, Periodenschmerzen zum Verschwinden zu bringen in Fällen, bei denen sichere organische Veränderungen (verschiedener Art) im Genitalsystem bestanden; ja Schiff (239) hat sogar bei anderen schmerzhaften Genitalleiden, Siegmund (258) auch bei Pyelitis, Cystitis usw. die Beschwerden vertrieben. Wie ich oben schon andeutete, stehen solchen zahlreichen, geradezu erstaunlichen, Erfolgen auch Misserfolge gegenüber, nicht allein im Sinne einer erfolglosen Kokainisierung der nasalen Genitalstellen; sondern z. B. Mahu (176) musste sogar, trotz vorschriftsmässigen Vorgehens, ganz offenbare Verschlimmerung der dysmenorrhoischen Beschwerden erleben. — Die Fliesssche fraktionierte Ausschaltung hat Schiff (239) nachgeprüft und auch ihm ist sie gelungen; indessen kam er zu einem, dem Fliesschen entgegengesetzten Resultat: er sah nämlich nicht eine Kreuzung der Schmerzausschaltung, sondern beschrieb als Typus die ungekreuzte Fraktionierung. Die von demselben Autor mitgeteilte „experimentelle“ Dysmenorrhöe zeigte sich bemerkenswerterweise aber auch noch nach der Kokainisierung; indem also

bei einzelnen Frauen die soeben verschwundenen Schmerzen durch eine Sondenreizung der nasalen Genitalstellen (während der Dauer dieses Reizes) wieder einsetzten, und zwar fraktioniert. Siegmund (255) beschrieb nach sorgfältigen Untersuchungen für die nervöse Dysmenorrhöe eine Reihe charakteristischer Headscher Zonen. Dem Kokainversuch gab er dann eine erweiterte Bedeutung dadurch, dass er nicht allein die gewöhnlichen Kreuz- und Bauchschmerzen ausschaltete, sondern dass er fast ausnahmslos auch die von ihm nach der Headschen Methode gefundenen hyperalgetischen Zonen an verschiedenen Körpergegenden zum Verschwinden bringen konnte — allein durch den Kokainversuch. Endlich muss ich noch anführen, dass Mayer (180) mit Adrenalin allein, und Iacobs (113) mit Stovain den Kokainversuch modifizierten, und zwar mit Erfolg; das gleiche berichten Fliess (61) und Kuttner (154) von Mentholapplikation.

Seine Resultate mit dem Kokainversuch bei Dysmenorrhöe brachten Fliess weiterhin auf den Gedanken, ob sich nicht vielleicht durch operative Ausschaltung, d. h. durch eine Zerstörung der nasalen Genitalstellen eine dauernde Befreiung von den regelmässigen Beschwerden erreichen liesse; wenigstens soweit es sich um nasale Dysmenorrhöe handle. In der Tat belohnte meistens den Versuch ein glänzender Erfolg: Wenn die Diagnose einer nasalen Dysmenorrhöe durch den positiven Ausfall des Kokainversuchs gesichert war, wenn danach mittelst Ätzung (Trichloressigsäure), Galvanokaustik, oder am besten durch bipolare Elektrolyse die Genitalstellen gründlich verödet waren, so blieben bei den folgenden Perioden die dysmenorrhoischen Schmerzen aus; sie kehrten auch nicht da wieder, wo sie jahrelang vorher konstant aufgetreten waren. Bei diesem Vorgehen (besonders nach der Anwendung der Galvanokaustik) zeigte es sich nicht selten, dass, wenn man der Kokainisierung sofort die Operation anschloss, die dysmenorrhoischen Schmerzen nach einigen Stunden heftig wiederkehrten und manchmal erst aufhörten, wenn der Ätzschorf von der Schleimhaut sich lockerte. Diese, durch die demarkierende Entzündung bedingte Reizung als Ursache der für kurz wiederkehrenden Beschwerden stimmt offenbar zusammen mit der von Schiff erzeugten experimentellen Dysmenorrhöe nach schon erfolgter Kokainisierung, und erscheint ausserdem als ein bedeutungsvolles Glied in der ganzen Beweiskette der Fliessschen Lehre von der rein nasalen Dysmenorrhöe. Für die Wahl des therapeutischen Eingriffes ergibt sich die Folgerung, möglichst die Galvanokaustik zu vermeiden, und lieber mit der (allerdings schwächer wirkenden) Ätzung oder noch besser mit der Elektrolyse zu arbeiten.

Auch die Richtigkeit und Verlässlichkeit dieser Fliessschen Dauererfolge bei Dysmenorrhöe wurde nachuntersucht. Zu einem orientierenden Überblick hierüber genügt es wahrscheinlich, wenn ich hier wieder bloss die charakteristischesten Literaturangaben ausführlich bespreche. Denn ich kann, was Versuche einer operativen Dauerbehandlung der Dysmenorrhöe betrifft, nicht aus eigener Erfahrung einen Beitrag liefern; weder im Sinne einer Heilung noch eines Misserfolges.

Zur Verödung der nasalen Genitalstellen können, wie schon Fliess bemerkte, verschiedene Wege führen. Die chemische Ätzung der unteren Muscheln und der Tubercula septi stellt jedenfalls die am wenigsten eingreifende Methode dar; es scheint deshalb auch gar nicht so unmöglich, dass einige Misserfolge eben in diesem verhältnismässig harmlosen Eingriff ihren Grund gehabt haben. Denn nur eine gründliche Zerstörung der betr. Stellen in der Nase ist die Bedingung zur funktionellen Ausschaltung des nasalen Reizes. Deshalb riet Fliess schon in einer früheren Publikation (56) von der Ätzung ab und empfahl an ihrer Stelle die gründlichere Massnahme der totalen Exstirpation der Reizstelle der Nase. Auch der Galvanokaustik haften einige Nachteile an, wie Falta (47) aus dem Wiederkehren einer Dysmenorrhöe schliessen musste. Doch gilt hierfür wahrscheinlich die schon oben zitierte Fliesssche Beobachtung von der für kurz wiedererscheinenden Dysmenorrhöe vor der endgültigen Ablösung des Ätzschorfes. Auf Grund solcher Resultate verdient also die bipolare Elektrolyse unbestritten den Vorzug (Fliess 61, Jaworski-Iwanicki 119): mit ihr erzielt man nicht nur die erforderliche gründliche Verödung — für die Patientin ist sie gewiss auch ein weniger unangenehmer Eingriff als z. B. die Galvanokaustik. Die Stromstärke soll nach Fliess (61) 5—8 MA betragen, nach Kuttner (154) indessen mindestens 15—25 MA. Völlig sicher aber scheint ein Erfolg nach den verschiedenen oben genannten Eingriffen nicht zu sein; man darf vielmehr bezweifeln, ob wirklich der positive Ausfall des Kokainversuchs auch ein positives Resultat durch eine Operation versprechen darf oder kann. Trotz der nach Fliessscher Vorschrift angestellten Diagnosensicherung musste z. B. Mahu (176) ganz offenbare Misserfolge sehen: nach dem operativen rhinologischen Eingriff wurde die Dysmenorrhöe nur noch schlimmer.

Analog den erfolgreichen Kokainversuchen bei nervöser Dysmenorrhöe wissen verschiedene Autoren von Dauerheilungen auch bei symptomatischer Dysmenorrhöe zu berichten. Ich nenne hier Jaworski-Iwanicki (119) — doch mit Ausschluss gonorrhoischer Erkrankungen —, dann Knorr (136) und Ruge (Koblanck

137), welche beide sogar Dysmenorrhoea exfoliativa zu heilen vermochten, and zwar zu heilen im eigentlichen Sinne. Denn bei ihren, gynäkologisch vorher vergeblich behandelten, Fällen verschwanden nach der nasalen Therapie nicht nur die heftigen Periodenschmerzen, sondern es verschwand auch die für die Krankheit typische Membranbildung für die Dauer. Ja, Ephraim (42) bestreitet überhaupt auf seine Erfahrungen gestützt, den Einfluss der jeweiligen Zustände in den Genitalien auf den positiven Ausfall der nasalen Behandlung. Ist dies richtig, so müsste angesichts dieser Vorherrschaft der Nase eine Unterscheidung von mechanischer und nervöser Dysmenorrhöe ihren praktischen Wert verlieren.

Auch hier muss wieder Siegmund (255) genannt werden, weil er — ähnlich seinen Kokainversuchen — auch die zahlreichen hyperalgetischen (Headschen) Zonen durch Ätzung (oder besser durch Elektrolyse) zum Verschwinden brachte. Einen Fall Nassauers (192) zitiere ich hier eigens, denn er illustriert anscheinend eklatant den engen Zusammenhang einer Dysmenorrhöe mit einer Nasenveränderung: Nassauer hatte eine Patientin mit nasaler Dysmenorrhöe erfolgreich in der Nase geätzt; nach einiger Zeit kehrte die Dysmenorrhöe in der alten Weise wieder. Die Rhinoskopie offenbarte eine neue Nasenveränderung; sie musste auf eine ungenügende erste Operation und eine infolgedessen regenerierte Anomalie in der Nase bezogen werden. Nach der Beseitigung dieses Restes von anormalem Nasenbefund blieb die Dysmenorrhöe dauernd verschwunden.

Von anderen Menstruationsanomalien kommt die Menorrhagie in Betracht. Auch ihre Heilung scheint der operativen Methode in der Nase zugänglich zu sein — wie die Erfolge von Fliess (57) und Koblanck (138) beweisen. Sogar eine Endometritis fungosa mit Menorrhagien und Metrorrhagien hat Swiecicki (262) höchst erfolgreich beeinflusst, indem er die nasalen Genitalstellen mit dem Thermokauter zerstörte. In gleicher Weise haben sich an die nasale Behandlung der Amenorrhöe Fliess (57), Koblanck (137, 138, 139) und Oppenheimer (201) gewagt; und, wie es scheint, mit durchaus zufriedenstellendem und sicherem Ausgang in Heilung.

Inwieweit sich Schmerzen dauernd ausschalten lassen, welche im Gefolge verschiedener anderer Genitalleiden und ausserhalb der Menstruation bestehen, ist nicht ganz klar. Einige Patientinnen konnten immerhin Koblanck (137) und Schiff (239) z. B. von Schmerzen bei entzündlichen Prozessen der Unterleibsorgane, oder von den schmerzhaften Beschwerden bei Ovarialgie (Koblanck 138) befreien — allein durch die nämliche wie bei der nasalen Dysmenorrhöe geübte typische Ausschaltung der nasalen Genitalstellen.

Hiezu kommen noch die Siegmundschen (258) Fälle von Pyelitis, Cystitis usw.

Endlich hat Fliess (57) seine Methoden auch versucht bei verschiedenen, durch die Menopause verursachten nervösen Symptomen, z. B. bei andauernden Magenschmerzen „nervöser" Art; auch da konnte er von den Erfolgen seiner nasalen Therapie Mitteilung machen.

In seiner ersten grossen Publikation, die zur Aufrollung der ganzen Frage den Anstoss gab, berichtete Fliess (59) in erster Linie über eine geradezu erstaunliche Einwirkung von der Nase aus auf die Wehenschmerzen bei der Geburt; es scheint, dass dies erst jenen Autor zum Problem im engeren Sinne geführt hatte.

Zweckmässigerweise darf ich auch diesmal ein Resumé in kurzen Worten geben und mich an Fliess selbst (60) halten. Ihm gelang nämlich in einer grossen Reihe von Fällen „der Nachweis, dass sich durch Anästhesierung der nasalen Genitalstellen aus den Geburtsschmerzen ein gewisser sensibler Anteil auslösen und zum Verschwinden bringen lässt. Dieser Anteil ist der bei vielen Frauen vorkommende, bereits in der Eröffnungsperiode beginnende, mit jeder Wehe sich verstärkende Schmerz, der vom Kreuz in die Hypogastrien ausstrahlt. Wir wollen diesen Anteil mit dem Namen des „echten" Wehenschmerzes bezeichnen. Ganz unabhängig von ihm ist ein anderer, ziemlich konstant vorhandener Druck oder Schmerz über der Symphyse, der ebenfalls mit der Wehe auftritt und mit ihr verschwindet, und der von der Nase aus ebensowenig zu beeinflussen ist, wie der anologe suprapubische Schmerz bei der mechanischen Dysmenorrhöe. Gleich unabhängig und gleich unbeeinflussbar ist der beim Tiefertreten des kindlichen Kopfes erscheinende Steissschmerz später in der Austreibungsperiode. Das sind lediglich lokal bedingte Schmerzen, die sich scharf von der vorerwähnten Kreuz-Bauchschmerzgruppe abheben, so dass also nur die dysmenorrhöe-ähnlichen Schmerzen dem Kokainversuch sich untertan erweisen. Der Versuch selbst wird analog demjenigen bei der gewöhnlichen nasalen Dysmenorrhöe angestellt. Nur ist die Empfindlichkeit der nasalen Genitalstellen bei der Entbindung beträchtlich grösser, und eine einmalige Kokainbepinselung genügt hier zur Erzielung eines vollen Erfolges gewöhnlich nicht. So zeigt sich der Geburtsvorgang selbst als ein wahrhaft menstrueller, und, wenn es berechtigt ist, dass der Wehenschmerz nur durch Summierung des nasal-dysmenorrhoischen während der Schwangerschaft entstanden ist, so dürfen diejenigen Frauen, welche

des echten Wehenschmerzes völlig entbehren, auch keine Spur einer nasalen Dysmenorrhöe bei der gewöhnlichen Regel haben (denn die Summe kann nie kleiner als die Summanden sein). Es müssen ferner alle Frauen, die bei der gewöhnlichen Regel mit nasal-dysmenorrhoischen Schmerzen behaftet sind, auch echten Wehenschmerz von ausreichender Intensität haben. Und endlich muss es eine Klasse von Gebärenden mit echtem Wehenschmerz geben, welche bei der gewöhnlichen Regel kaum wahrgenommene Spuren von dysmenorrhoischen Schmerzen haben, bei denen also erst die Summation dieser Dysmenorrhöe in potentia den Schwellenwert des echten Wehenschmerzes überschreiten lässt". Da nach den Fliessschen Erfahrungen diese drei Folgerungen zutreffen, so ist gewiss der Geburtsvorgang ein menstrueller Prozess, und der echte Wehenschmerz ist die „dazugehörige nasale Dysmenorrhöe". Aus diesen Ausführungen geht nicht nur hervor, wie Fliess die Geburt mit der Menstruation in Zusammenhang bringt, sondern auch eine klare Scheidung der verschiedenen Arten der Geburtsschmerzen. Ob deren einzelne Begründung richtig ist, bleibe dahingestellt. Eine neuere Publikation (Lange 157) spricht gegen jene ausschliessliche Auffassung. Die weitere Diskussion hierüber gehört auch erst in eine spätere Abteilung der Arbeit.

Aus den oben zitierten Fliessschen Worten ist nun für unsere Zwecke derjenige Teil der wichtigste, der die nasale Ausschaltung des Wehenschmerzes, des echten Wehenschmerzes betrifft. Vor der Mitteilung meiner eigenen Versuche sei erst an der Hand der vorliegenden Literatur eine kurze Übersicht gegeben. Eine Menge Forscher hat sich mit der Frage beschäftigt, und nahezu die Mehrzahl konnte mit Hilfe der Fliessschen Methode eine Betäubung der Wehenschmerzen während der Eröffnungsperiode erreichen. Negative Resultate hingegen erlebten z. B. Imhofer (114), Oppikofer (203), Strassmann (266); Jerusalem-Falkner (122) gelang die Schmerzausschaltung allein bei Frauen mit anamnestischer Dysmenorrhoe, bei den anderen versagte die Methode vollkommen.

Nach dem Vorschlag von Fliess haben in ihren Versuchen die meisten mit Kokain gearbeitet. Um aber mit einer möglichst geringen Kokainmenge auszukommen, bedienten sich Jerusalem-Falkner (122, 123) einer bloss 5%igen Kokainlösung mit Adrenalinzusatz. Diese, in ähnlicher Weise von Schiff (239) empfohlene, Kombination Kokain-Adrenalin stellt ein auch sonst in der rhinologischen und chirurgischen Praxis geübtes Verfahren dar und braucht nichts an der alleinigen spezifischen Wirkung des Kokains (in qualitativer Hinsicht) zu ändern. Meyer (186) versuchte gelegentlich, mit Adrenalin allein auszukommen; aber wegen des ausbleibenden Erfolges kehrte er wieder zum Kokain zurück.

Die Fraktionierung in der Schmerzausschaltung — ähnlich wie bei der Dysmenorrhöe — konnte Koblanck (139) nicht erreichen, wie z. B. Fliess und Schiff (239); die Versuchsergebnisse beider stehen allerdings — ebenfalls wie bei der Dysmenorrhöe — im Widerspruch miteinander. Eine andere Beobachtung dagegen machte Koblanck, nämlich dass nach Kokainisierung in der Nase die Schmerzlinderung desto auffälliger geschah, je stärker die Hyperämie und Hypertrophie der Genitalstellen gewesen war.

Die Dauer der erreichten Schmerzfreiheit wechselt: Jerusalem-Falkner (122) geben sie zu 1 bis 5 Stunden an; nach dieser Zeit muss der Kokainversuch wiederholt werden (Weinmann 281). Aus einigen der Fliessschen Krankengeschichten geht indessen hervor, dass auch eine einzeitige, ausreichende Kokainisierung eine schmerzlose Geburt bis zum Einschneiden des Kopfes ermöglichte. — Stöckel (265), der sich bei seinen Untersuchungen über die epidurale Anästhesie (nach Cathélin) bei Geburten davon überzeugen musste, dass diese sich vorwiegend zum Ausschalten der Kreuzschmerzen eignete, erinnerte sich der Fliessschen Erfolge und machte den Vorschlag, seine Sakralanästhesie bei Geburten mit der Kokainisierung der Nase zu kombinieren. Der Zweck solchen Vorgehens sollte sein, dass die Kreuzschmerzen durch die Sakral-, die Bauchschmerzen durch die Nasenanästhesie beeinflusst werden müssten. Dem Stöckelschen Rat folgten Mayer (181) mit ziemlich regelmässigem, Baum (6) mit wenig befriedigendem Erfolg; es sind wahrscheinlich die guten Resultate bei dieser kombinierten Methode auf Rechnung der sakralen Anästhesie zu setzen. Im übrigen könnte man die teilweisen Misserfolge Baums in Zusammenhang bringen mit der Beobachtung Meyers (186), dass der Fliessschen Methode die Einwirkung nur auf die Kreuzschmerzen unterliege.

Aber ein ideales Mittel zur Erzielung schmerzloser Spontangeburten muss ausser derjenigen möglichster Anästhesie (oder besser: Analgesie) auch noch verschiedenen anderen Bedingungen genügen; solche Bedingungen hat Steinbüchl (263) in exakter Formulierung zusammengestellt. Für den Kokainversuch ergibt sich hier also als erste Frage, ob durch ihn die Wehen selbst irgend einer Beeinflussung unterliegen. Mit Ausnahme von Mahu (176) betonen sämtliche Beobachter, soweit sie auf diesen Umstand eigens geachtet haben, dass eine Einwirkung auf die Wehentätigkeit, vor allem etwa in einem ungünstigen Sinne, nicht vorhanden sei (Jerusalem-Falkner 123, Kurdinowski 152, Weinmann 281). Bei der Anästhesierung nach Stöckel-Fliess fiel allerdings oft eine Wehenverschlechterung auf in der Weise, dass die Wehen selbst kürzer,

die Wehenpausen länger wurden, dass also die Geburt eine Verzögerung erlitt und einige Male deshalb asphyktische Kinder zeitigte. Aber bei dieser Methode darf ein nasaler Anteil an der schädlichen Nebenwirkung sicher verneint werden — obgleich z. B. Baum dies trotzdem anzunehmen scheint. Ich brauche aber bloss daran zu erinnern, dass, bei der Anwendung seiner epiduralen Anästhesie allein, Stöckel (265) die nämlichen Beobachtungen machte wie Baum bei der kombinierten Methode; bei dieser wird infolgedessen die Sakralanästhesie als Ursache der ungünstigen Wehenbeeinflussung beschuldigt werden müssen.

Wenn durch die Nasen-Kokainisierung der echte Wehenschmerz (d. h. die schmerzhaften Uteruskontraktionen der „grossen Menstruation") einer so günstigen Einwirkung unterliegt, so dürfte man auch versuchen, bei schmerzhaften Nachwehen der 3. Geburtsperiode den Kokainversuch anzuwenden. Solche Versuche sind in der Tat gemacht worden; Jerusalem-Falkner (122, 123) waren dabei mit ihren Erfolgen recht zufrieden.

Der Einfluss der Nase bzw. der einer bestimmt gearteten Nasenbehandlung ist während der Geburt nicht auf die blosse Ausschaltung von Wehenschmerzen beschränkt; er geht noch weiter. Schon in der rhinologischen Literatur früherer Jahre wurde manchmal von üblen Folgen kleinerer oder grösserer operativer Eingriffe in der Nase berichtet, wenn solche bei schwangeren Frauen vorgenommen wurden: die Folge dieses Eingriffes war oft ein Abort, oder auch eine Fehlgeburt. Aus diesem Grunde stellt Schech (235) unter Hinweis auf die Küpperschen (150) Erfahrungen die Schwangerschaft als unmittelbare Kontraindikation für Nasenoperationen auf. Als Fliess (55) dreimal das Missgeschick erlebte, durch nasale Operationen (Zerstörung der unteren Muscheln durch Galvanokaustik) Aborte hervorgerufen zu haben, machte er sich diese ernste Lehre später zunutze und hoffte, durch Reizung, besonders der Genitalstellen, in der Nase (also vor allem an den unteren Muscheln und an den Tubercula septi) Wehen hervorrufen zu können. Dies gelang ihm auch; als Reizmittel genügte ihm die Sondenmassage an den typischen Stellen; in seiner ersten grösseren Publikation (59) sind unter seinen Krankengeschichten genug Fälle zu sehen mit geradezu überraschendem Erfolg. Dieses Fliesssche Verfahren benützten in der Folge auch verschiedene andere Autoren mit Glück; aber auch die Zahl derer ist nicht gering, welche die Methode wieder aufgaben — nachdem sie sich in vielen Versuchen von deren völliger Wirkungslosigkeit hatten überzeugen müssen. Die Massage durch energische Sondierung

der Genitalstellen scheint bei Hochschwangeren (Falkner 46) allerdings zur Auslösung von Uteruskontraktionen zu genügen, oder um schwache Wehen verstärken zu helfen (Koblanck 139); sicherer aber wird ein Erfolg erst durch eine stärkere Reizung, also etwa durch leichte Faradisation, Galvanisation, oder ganz schwache Elektrolyse. Durch diese Arten von Reizung hatten Jerusalem-Falkner (123) gute Resultate von Wehenerzeugung und Wehenverbesserung; aus diesen ihren Berichten geht ausserdem noch die Beziehung hervor, dass eine Dysmenorrhöe vor der Schwangerschaft ein besonders günstiges Moment bildet für einen Erfolg. Ja, die drei oben genannten Methoden der Reizwirkung können sogar bei Abort, besonders bei protrahiertem Abort, ausgezeichnete Dienste leisten (Falkner 46). Ein solcher Erfolg steht zusammen mit einem Fall von Siegmund (255) — Wehenerzeugung bei Abort allein durch Massage der Genitalstellen — in der Literatur ziemlich allein da. So ist beispielsweise in der gemeinsamen Arbeit von Jerusalem und Falkner (122) ein Fall mitgeteilt von Abort, bei dem zwar die Schmerzprojektion (sogar fraktioniert) bei Nasenreizung gelang, bei dem aber nicht einmal die Elektrolyse zur Wehenerregung genügte. Für eine Einleitung oder eine Beschleunigung von Frühgeburten scheint ebenfalls die Fliesssche Reizungsmethode minder geeignet zu sein (Koblanck 139). Dieser Autor vermochte aber auf der anderen Seite mittelst der Massage an den Genitalstellen der Nase schlechte, d. h. schwache Nachwehen zu bessern — gleichgültig ob er dazu die alleinige Sondenreizung wählte oder sie mit einem mit Adrenalin getränkten Wattepinsel vornahm; aber hier hat wahrscheinlich das Adrenalin als solches (d. h. durch die ihm eigentümliche pharmakologische Wirkung auf glatte Muskulatur) nur eine unbedeutende Rolle gespielt im Vergleiche zur Nasenmassage.

Fasse ich also diesen letzten Abschnitt zusammen, so muss man allerdings mit Falta (48) übereinstimmen, dass eine Nasenoperation während der Gravidität nie etwas Gleichgültiges sein kann, dass aber die von Schech (235) aufgestellte Kontraindikation kaum allgemein gültiges Gesetz ist oder sein muss. Immerhin: der Arzt kann niemals voraus wissen, welchen individuellen Verhältnissen er gegenübersteht; mit anderen Worten: ob er eine kräftige Konstitution in dieser Beziehung bei seiner Patientin voraussetzen kann oder nicht. Hier ist wahrscheinlich gerade die Konstitution das Ausschlaggebende; wir sehen ja häufig, wie sehr verschieden Schwangere auf äussere Reize auch eingreifender Art, reagieren können; so dass wir für sichere Voraussagen für eine etwaige Reaktion nicht den geringsten Anhaltspunkt haben (in gewissen Fällen hilft höchstens die Anamnese). So

erklärt es sich, dass Freund (65, 66, 67) bei einigen Fällen von Hyperemesis gravidarum, wo er auf Grund der subjektiven Angaben seitens der Kranken den Reiz als von einer vorhandenen Nasenstenose ausgehend annehmen durfte, so erklärt es sich also, dass bei diesen zweifellos neuropathisch veranlagten Frauen Freund es dennoch wagen konnte, durch Galvanokaustik der unteren Nasenmuscheln gegen die Hyperemesis vorzugehen. Ein glänzender Erfolg entsprach dem Wagnis: auf den nasalen Eingriff erfolgte nicht die geringste ungünstige Reaktion des schwangeren Uterus, und das Erbrechen kehrte nicht wieder.

B. Anatomisch - physiologischer Teil.

Mit den, im ersten Hauptteil mitgeteilten, klinischen Berichten glaube ich eine hinreichende Übersicht gegeben zu haben: einmal über charakteristische Erscheinungen, welche ein jeweiliger physiologischer oder pathologischer Zustand in den Genitalien oder deren Funktionen, an der Nase zeitigen können; und andererseits darüber, in welcher Weise und innerhalb welcher Grenzen eine aktive Beeinflussung (wiederum charakteristischer Art) von der Nase aus möglich ist auf gewisse Funktionen des weiblichen Geschlechtsapparates oder deren zentrale Projektionen.

Vorgreifend spreche ich es ganz allgemein schon hier aus, dass die Mehrzahl der im ersten Teil beschriebenen Erscheinungen sich erklären lassen ohne Zuhilfenahme eines präformierten direkten Nervenzusammenhangs; dass dagegen ein nicht geringer Anteil nur auf Grundlage eines solchen direkten Zusammenhanges verständlich wird. Diesen aber — kennen wir nicht, zum mindesten nicht lückenlos. Wir wissen nicht mehr, als dass uns für ihn einige Richtungslinien gegeben sind. Es sind dies einzelne ganz merkwürdige Übereinstimmungen anatomischer und physiologischer Art; aber sie stehen getrennt da, wir können sie nicht verbinden.

Die im klinischen Teil gewählte Einteilung musste für diesen zweiten Teil aufgegeben werden. Um Wiederholungen und Zerreissungen zu vermeiden, erschien folgende Gruppierung zweckmässig: Zuerst soll eine Besprechung verschiedener, heterogener Möglichkeiten einer Erklärung erfolgen. Diesen — kleineren — Abschnitt setzte ich an den Anfang, weil diese Erklärungsversuche, ihren Grundlagen nach, lediglich aphoristischer Natur sein müssen; denn sie bewegen sich in Gebieten, in denen vorderhand unsere Forschung kaum mehr als ein Tasten und ein stückweises, relativ zusammenhangloses Ent-

decken ist. Die nächsten Abschnitte werden sich mit Erklärungen befassen, welche wahrscheinlich für die meisten Erscheinungen ausreichen. Am Schlusse sei der Weg zu einem direkten Nervenzusammenhang angedeutet. — Jede einzelne klinische und experimentelle Beobachtung einer theoretischen Begründung zu unterwerfen, ist natürlich möglich, aber würde mich noch weiter in Einzelheiten und Weitschweifigkeit verwickeln, als hier und da es ohnehin geschehen musste. Ich darf mich also wohl mit den wichtigeren Erscheinungen und Beeinflussungen begnügen.

Von vornherein dürfte man einem direkten (oder genauer: korrelativen) Zusammenhang zwischen der Nase (allein oder als einem Teil des Respirationstraktus) und dem Genitalsystem misstrauisch gegenüberstehen; und dies aus dem Grunde, weil die Nase keine charakteristische erogene Zone darstellt; sie kann es wohl, wie schliesslich jede Stelle des Körpers unter gewissen individuellen Umständen. Aber normalerweise befindet sie sich nicht unter der (z. B. von Ellis 37, 38 angegebenen) Reihe von Körperstellen erogenen Charakters.

Wenn man aber die Funktion der Nase auch als die des menschlichen Geruchsinnes ins Auge fasst, so wäre allerdings ein vielversprechender Weg gegeben. Aber dieser Weg geht durch das Zentralorgan, geht über (bewusste und unbewusste) Assoziationsbahnen. Dass ich diese Bahnen, also dass ich den Geruchsinn als Faktor in meinen Betrachtungen ausschalten muss und kann, steht schon oben gelegentlich als Bemerkung. Da ich mir das Betreten dieses grossen und interessanten — ziemlich klar erforschten — Gebietes versage, verweise ich auf die eigentliche sexual-wissenschaftliche Literatur. Für den in Frage stehenden Zweck ist vor allem Hagen (88) und Ellis (37) zu nennen. Des letzteren „Sexualpsychologische Studien“ geben in sieben Bänden so ziemlich das Vollkommenste, was bis heute überhaupt über die gesamte Sexualbiologie gesagt werden kann; ihr Wert liegt nicht zuletzt in der beispiellosen Beherrschung der Welt- und Fachliteratur aller Zeiten und Völker.

Nur der Vollständigkeit wegen weise ich also darauf hin, dass verschiedene Autoren die objektiv wahrnehmbaren Nasenveränderungen im Gefolge von sexuellen Zuständen und Funktionen — ganz oder teilweise — durch Vermittlung der Geruchssphäre zu erklären versuchen: Fürbringer (71), Mackenzie (171), Trautmann (274), Zwaardemaker (294); für gewisse Fälle hat wohl dieser Begründungsversuch seine Geltung. Besonders dann, wenn man einen „Atavismus“ zu Hilfe nehmen will. Dann könnte eine Formulierung (Opitz 200) etwa so lauten, dass spezifische (d. h. hier: sexuell

wirksame) Olfaktoriusreizung mit einer konsekutiven physiologischen Nasenschwellung eine Kontraktion von Genitalmuskeln hervorrufen kann, dass andererseits bei Genitalmuskelkontraktionen bestimmter Art diese Reflexbahn in umgekehrter Richtung bis zur Nasenschwellung und zwar diesmal ohne Beihilfe des Olfaktorius durchlaufen werden kann — dank der atavistisch überkommenen Bahnung. Aber es scheint nicht einmal nötig, dass zur Entstehung dieser Bahnung der Olfactorius mitgewirkt haben muss, wenn anders verschiedene Beobachtungen Sinexons (259) sichergestellt sind. Für den oben, im ersten Teil, genannten Fall von Romberg (222) liegt es übrigens sehr nahe, die Mitwirkung des Olfaktorius, also des Geruchsinnes, mit anzunehmen.

Da die Hypophyse in einem ganz bestimmten Zusammenhang mit dem Genitalsystem steht, wie die verschiedenen Korrelationen zwischen ihr und den anderen Drüsen mit innerer Sekretion, besonders dem Ovarium, zeigen, so könnte man die mehrfach beschriebenen Hypophysenveränderungen in Verbindung mit sexualen Zuständen benützen; in dem Sinne, dass etwa die Hypophysenvergrösserung bei Gravidität (Melchior 182) in der der Drüse eng benachbarten Nase Zirkulationsstörungen setzt. Oder, um bei diesem Beispiel zu bleiben, man könnte daran denken, dass die merkwürdigen, einer typischen Akromegalie nahekommenden Schwangerschaftserscheinungen nicht allein die augenfällige Plumpheit der Gesichtsweichteile betreffen, sondern dass in manchen Fällen die Verdickung der Lippen und der Nase äusserlich weniger deutlich wird und mehr die Nasenhöhle betrifft. Indessen würde eine solche spekulative Diskussion hierüber viel zu weit führen; es sollte lediglich auf die Möglichkeit eines hypophysären Einflusses hingewiesen werden.

Dagegen ungleich höher ist eine Wirkung auf hämatogenem Wege zu bewerten. Wie z. B. der früher vermutete direkte nervöse Zusammenhang zwischen Genitalsystem und Mamma sich nicht (oder nur kaum) aufrecht erhalten liess, wie dieser Zusammenhang nach den ersten grundlegenden Versuchen von Ribbert (217) als ein hämatogener in unzähligen experimentellen und klinischen Beobachtungen sichergestellt worden ist: warum sollte denn nicht auch bei der Nase eine hämatogene Einwirkung die Ursache eines engen Zusammenhanges sein? Zumal da — wie später noch ausführlicher besprochen werden muss — gerade die Nase ein hervorragend empfindliches Organ zu sein scheint, speziell eine Prädilektionsstelle für vasomotorische Einflüsse. So kann z. B. die Nasenschwellung in der Gravidität ein Zeichen von sogenannter Schwangerschaftstoxikämie sein; diese äussert sich in so zahlreichen und wechselnden äusseren

Erscheinungen, dass ganz gut, vielleicht als ein geringer Grad, die Nasenschwellung damit erklärt werden könnte; für diese Auffassung spräche auch das Auftreten der Nasenveränderung in den ersten vier Monaten in den Fällen von Dickermann (35) oder Freund (66). Neben der reichen klinischen Literatur über Schwangerschaftstoxikämien existieren viele Experimente über deren biologisch-chemische Grundlagen. Obwohl die von Klein (134) behauptete chemische Affinität von Oophorinen zu gewissen (Drüsen und) Schleimhäuten zu Recht bestehen darf, so erschweren — um einige der neuesten Forschungen zu nennen — die Untersuchungsergebnisse von Schickele (237, 238) und Lindemann (166) vorderhand noch sehr eine exakte Beantwortung der Frage nach der wirkenden Ursache. Überhaupt ist es verfrüht und gewagt, den naso-genitalen (passiven) Zusammenhang erklären zu wollen durch Hormonwirkung, also mit Hilfe der noch recht wenig gesicherten Lehre von der „inneren Sekretion". Es müsste da zuvor eine absolute funktionelle Korrelation von Nase und Sexualapparat erwiesen sein. Nebenbei dürfen wir auch nicht vergessen, dass die Nasenveränderung ja gar nicht (oder nur kaum) die Nasenschleimhaut als Ganzes betrifft, sondern dass sie sich auf ganz bestimmte regelmässige Stellen beschränkt, eben auf die sogenannten Genitalstellen.

Der Vollständigkeit halber darf ich hier noch die oben bemerkte Erscheinung erwähnen: die Sensationen in der Nase bei Verminosis des Darmes und der Vulva. Dieses Vorkommnis klärt sich zwanglos auf, und zwar dahin, dass in solchen Fällen eben die Parasiten oder deren Eier und Embryonen in der Nase und ihren Nebenhöhlen vegetierten; ein Aufenthalt der betr. Parasiten in den oberen Luftwegen ist durchaus keine Seltenheit (Seifert 249) und braucht nicht durchaus einen objektiven Befund zu geben.

Aus alledem geht deutlich hervor, wie schwierig eine Klärung des naso-genitalen Zusammenhanges sich gestaltet. Das zeigte sich nicht bloss in den obigen zusammenhanglos aneinandergereihten Andeutungen; es wird sich das in den folgenden Abschnitten noch klarer zeigen, und auch dies, wie unmöglich oder gar verfehlt es sein muss, alle hierhergehörigen Erscheinungen und Vorgänge durch die Aufstellung einer einzigen Theorie erklären zu wollen (Lehmann 161). Zudem wird eine Erörterung der aktiven Beeinflussungen noch dadurch erschwert, dass überwiegend die Erfolge und nur seltener die Misserfolge der nasalen Therapie publiziert werden. In diesem engeren Sinne ist es also doch wahr, dass hier „die Erfolge entscheiden, nicht die Misserfolge" (Siegmund 255).

Wende ich mich fürs erste zu den passiven Beeinflussungen, so genügt für eine beschränkte Reihe von Nasenerscheinungen im Zusammenhang mit dem Genitalsystem zweifellos die Annahme einer allgemeinen Kongestion zur Erklärung. Die Nasenschwellungen beispielsweise während des Geschlechtsaktes liessen sich mit Hilfe einer allgemeinen Fluxion deuten, welche eine solche mächtige physische und psychische Inanspruchnahme des Organismus begleitet; an dieser Fluxion hat auch die Nase teil (Friedrich 69), da deren Schleimhaut ein besonderer Gefässreichtum auszeichnet. Neben der physischen Erregung spielt gewiss die psychische eine mindestens gleichwertige Rolle. Denn wenn man sich erinnert, dass bei vielen Individuen etwa Verlegenheit, Scham usw. eine akute Rhinitis vasomotorica hervorruft (Müller-Dahl 191) — eine Erscheinung, die im weiteren Sinne erfreulicherweise mit der Langeschen (156) Emotionstheorie übereinstimmt —, so ist für den Geschlechtsakt und seine nasalen Begleitumstände vermutlich eine ausreichende Deutung mit einer allgemeinen Kongestion gegeben; aber nur vermutlich. Denn an einer späteren Stelle muss eine Besprechung des Geschlechtsakts noch wiederholt werden.

Mit der gleichen Annahme einer Kongestion wäre auch die Nasenschwellung bei der Menstruation erklärbar, zudem Réthi (216) neben der Hyperämie der Nase auch eine solche im Rachen als physiologische Erscheinung beschrieb. [In gleicher Linie hiermit steht die Nasen- und Rachenschwellung bei den verschiedenen Entzündungsvorgängen im Abdomen und Becken; sie bezeichnete Hönck (106, 107) nach Quincke (213) als angioneurotische Ödeme.] Aber einmal stimmt eine solche Hyperämie dieser Schleimhäute (trotz Theilhaber 271) schlecht zusammen mit der Tatsache, dass zu Beginn der Periode eine Steigerung des Blutdruckes auftritt (Hofmeier 110; dagegen: Schickele 236, 237); und andererseits muss ich immer wieder betonen, dass — nach den meisten Literaturberichten — nicht die Nasenschleimhaut als Ganzes verändert wird, sondern lediglich einige typische Orte, d. h. die Genitalstellen. Dieser zweite Einwand wird auch nicht entkräftet durch die Annahme einer „passiven Überfüllung der kavernösen Gebilde" in der Nase (Albespy 2), also der Genitalstellen[1]).

Für die Deutung der Graviditäts-Nasenschwellungen liegt die Sache noch wesentlich komplizierter. Hier kommt, wie schon gesagt, nicht bloss die Möglichkeit, sondern sogar die Wahrscheinlichkeit einer chemischen Wirkung, also eines hämatogenen Einflusses hinzu.

[1]) Aus welchen anatomischen und physiologischen Gründen diese Annahme unwahrscheinlich ist, wird noch zu besprechen sein.

Da diese Wahrscheinlichkeit gross ist und regelmässig anzunehmen ist, so handelt es sich nur darum, zu untersuchen, warum eine chemische Blutveränderung durch die Schwangerschaft sich gerade in der Nase und isoliert in ihr zeigen soll[1]). Der hämatogene Einfluss lässt sich aber kaum von anderen trennen, also hier vom zirkulatorischen; beide stehen wahrscheinlich in kausaler Verbindung miteinander. Von vornherein liegt es nahe, sich der bekannten Hyperämie und der Schwellungen im Rachen und vor allem im Kehlkopf in der Gravidität zu erinnern und mit diesen Schleimhäuten die der Nase in Analogie zu bringen. Man müsste dann bei den nasalen Schwangerschaftsveränderungen neben anderen Ursachen noch die Mitwirkung jener rein mechanischen Gewebsauflockerung während der ganzen Gestationszeit annehmen (Hofbauer 109). Für das Wochenbett spielt gewiss dieser Umstand eine Rolle, eben wegen der auffällig eintretenden Sekretionssteigerung; und ausserdem auch deshalb, weil Imhofer (115) zeigen konnte, dass, je früher nach der Geburt die Rückenlage durch eine Sitzstellung ersetzt wurde, desto eher auch die Schwangerschaftsveränderungen in den oberen Luftwegen einer Rückbildung zur Norm unterlagen. Die Graviditätsauflockerung an den Schleimhäuten des oberen Respirationstraktus lässt sich verstehen aus den (chemischen) Blutveränderungen und den daraus sich ergebenden Zirkulationswirkungen im Organismus (in Gestalt dilatatorischer Hyperämien im Sinne Kreibichs 143). Diese letzteren zeigen sich nicht nur in Gestalt von Hyperämie und Sekretionssteigerung mit Parenchymzunahme verschiedenster (Schleimhäute und) Drüsen (Freund 63, 65, 66), sondern im Blute selbst offenbart sich eine Veränderung objektiv auch in physikalischen Umständen: Vermehrung der Gesamtblutmenge sowie des Wassergehaltes (Jaschke 117, Zangemeister 288, Zuntz 293), Verringerung der molekularen Konzentration usw. Gegen diesen Deutungsversuch kann aber wieder der typische Befund: Veränderung allein an den Genitalstellen eingewendet werden; ausserdem spricht gegen einen notwendigen und einen bedeutungsvollen Einfluss der Zirkulation die Beobachtung Meyers (186), welche bezüglich der allgemeinen Schwangerschaftserscheinungen an den oberen Luftwegen die Tatsache einer Koinzidenz zwischen den Nasenveränderungen und denen im Rachen und Kehlkopf nicht erkennen lässt. Es hätte dann auf diese letzteren die Zirkulation vielleicht den Haupteinfluss, auf die Nasenveränderungen wahrscheinlich nur einen geringen, bloss modifizierenden. Jedenfalls sehen wir das eine klar, dass die typischen Nasenveränderungen in der Gravidität die allgemeine Kongestion nicht zur alleinigen oder zur Hauptursache haben können.

[1]) Siehe Seite 37.

Die allein von Fliess und Freund (66) beobachtete akute Muschelschwellung bei oder kurz vor den Geburtswehen klärt sich jedenfalls so auf, dass die Nasenschwellung eben doch nicht schon vor, sondern wohl mit dem Beginn der Wehe (auch wenn deren Einsetzen noch nicht feststellbar war) erschien. Das Argument: Bei willkürlicher Anspannung der Bauchpresse in einer Wehenpause erschien keine Nasenschwellung, ist nicht völlig stichhaltig; denn man darf vermuten, die Kreissende habe ihre Bauchpresse bei dem Experiment nicht ad maximum angespannt. Auch wenn sie es getan hätte, so brauchte ein Ausbleiben der Nasenschwellung noch nicht gegen eine alleinige Stauungsursache für die Nasenschwellung während der Wehe zu sprechen. In voller Übereinstimmung mit Zacharias (287) können wir also dabei bleiben, die Fliesssche Wehenschwellung für eine akute Kongestion im Kopfgebiet, verursacht durch temporäre venöse Stauung, anzusehen. Für eine solche Stauungswirkung spricht (und nicht für reine Muschelschwellung) auch das Argument, dass während der Wehe und ihrer nasalen Begleiterscheinung die Nasensekretion deutlich vermehrt sein soll. Ich glaube nicht, dass bei einer kurzdauernden Blutüberfüllung allein der unteren Muscheln eine so deutlich wahrnehmbare Sekretionssteigerung auftreten könnte. Freund hält übrigens diese akute nasale Wehenschwellung für einen zweckmässigen Reflex, weil die aktive Wehentätigkeit durch Nasenstenosierung angeregt werde.

Die Verhältnisse beim Nasenbluten liegen dagegen einfacher. Viele, die meisten Literaturberichte (bes. die kasuistischen) über unseren ganzen Gegenstand seien zu allgemein gehalten, so dass man nicht immer im Klaren sei, ob Zufall oder wirklicher Kausalzusammenhang vorliege: Diese Anklage erhebt Moll (Baumgarten 10) mit einer gewissen Berechtigung; für das Kapitel „Nasenbluten" aber noch in erhöhtem Masse. Die Mehrzahl der Mitteilungen über menstruelles bzw. vikariierendes Nasenbluten z. B. begnügen sich mit der Konstatierung des Blutens aus der Nase zur Menstruationszeit. Für eine Erklärung dieser Epistaxis wäre gerade die genaue Ortsangabe des nasalen Blutaustrittes wertvoll und ganz wesentlich. Der Meinung Baumgartens (7) bin ich auch, dass überhaupt Nasenbluten seinen Sitz mit Vorliebe am Septum hat. Denn die Behauptung von Bresgen (20), dass für Epistaxis stets auch ein lokales ätiologisches Moment besteht, erfährt die Erfüllung ihrer Forderung dadurch, dass gerade am Septum, und hier wieder am sogenannten Locus Kiesselbachii, äussere Einflüsse (Traumen usw.) leicht wirksam werden und dann dieses geforderte lokale Moment darstellen. Wird also bei der Menstruation oder während der Schwangerschaft oder gelegentlich

des Koitus der Blutdruck erhöht, so genügt bei einer solchen allgemeinen Fluxion auch ein geringes Trauma oder die Folgen eines früheren, die oberflächlichen zahlreichen Gefässe an der exponierten Septumstelle zum Platzen zu bringen. Auch für einen merkwürdigen Fall von Marx (179) reicht diese Erklärung sicher aus. Aber angenommen, man habe nicht den Locus Kiesselbachii, sondern etwa die menstruell geschwollene Genitalstelle der unteren Muschel als Ort der Blutung erkannt, so mag die Bezeichnung eines „vasomotorischen" Nasenblutens in ihr Recht treten. Denn wenn bei gewöhnlicher Entzündung der Nasenschleimhaut (z. B. Rhinitis acuta) Hämorrhagien entstehen können, dann muss es möglich sein, dass auch bei vasomotorischen Nasenveränderungen aus genitaler Ursache Blut aus der Schleimhaut austreten kann, etwa durch Insuffizienz und Platzen der maximal gespannten Venenwände im Schwellgewebe. Diese Epistaxis hat Joal (124) mit dem Namen einer „vasomotorischen" belegt; auf desselben Autors Arbeiten verweise ich auch bezüglich der Genese des habituellen Nasenblutens bei Onanie (Joal 124); für dieses kann die gleiche Annahme wie bei den übrigen bisher genannten Formen zur ätiologischen Deutung gelten; nämlich, dass eine Kongestion im Gesamtorganismus auch die Nase betrifft und hier entweder an der Prädispositionsstelle des Septum oder an den Genitalstellen mit ihren maximal in Anspruch genommenen Gefässen zu Blutaustritten führen kann. Eine ausführlichere Besprechung der Onanie und ihres Nasenblutens darf ich wohl umgehen; Neues wäre nicht zu sagen und diese Einzelfrage ist für unser ganzes Thema von untergeordneter Bedeutung. In analoger Weise wäre das Nasenbluten der Schwangeren zu verstehen. Allerdings sind Blutdruckmessungen schwer einwandfrei zu machen und wegen der bekannten zirkulatorischen Labilität unsicher zu verwerten; aber ein kürzlich erschienener Bericht (Jaschke 118) scheint die vielfachen Literaturangaben über Blutdrucksteigerung in der Schwangerschaft bis zur Geburt zu bestätigen. Als dritter Faktor des sexuellen Nasenblutens ist endlich die Gerinnbarkeit des Blutes bzw. deren Veränderung zu nennen. Eine Abnahme der Gerinnungsfähigkeit z. B. während der Menses, wie sie etwa aus seinen klinischen Beobachtungen Richter (218) folgern musste, wird allerdings durch experimentelle Forschungen nicht erwiesen, welche eine Veränderung des Blutes in dieser Richtung bis jetzt nicht feststellen lassen (Schickele 238). Von den verschiedenen Erscheinungen des naso-genitalen Zusammenhanges ist auf alle Fälle das sexuale Nasenbluten die am ehesten verständliche.

Ein ganz unverhältnismässig verwickelteres und ein gefährliches Gebiet müssen wir jetzt betreten: das der sogenannten nasalen Re-

flexneurosen. Es handelt sich hier vor allem um die Scheidung, ob einige (und welche) der klinischen Erscheinungen wirklich den nasalen Reflexneurosen angehören; und welche nicht „wirklich", sondern bloss dem Anschein nach. Im letzteren Falle ist zu untersuchen, warum dieser Schein ein falscher ist und warum gerade die Nase ein Organ ist, das den echten Reflexneurosen fast gleichende Bilder darbieten kann. Die erstere der beiden Fragen sei zuerst behandelt.

Wenn ich hier in meiner Besprechung die nasalen Reflexneurosen mit einbeziehe, so geschieht es nicht — wie ich gleich bemerken muss —, um ihnen für unsere Frage eine besondere Stelle zuzuweisen, sondern hauptsächlich deshalb, weil in der Literatur über den naso-genitalen Zusammenhang dieser gewöhnlich ohne weiteres unter den Begriff „nasale Reflexneurose" subsumiert wird; und dies meistens mit Unrecht. Unter einer nasalen Reflexneurose (zuerst genauer von Voltolini 278 studiert und beschrieben) verstand man anfangs einen Zusammenhang zwischen Nasenkrankheiten und „nervösen" Erscheinungen überhaupt; unter diesen letzteren spielte und spielt vor allen das Asthma eine Rolle. An ihm liess sich auch die ursächliche Bedeutung der Nase am besten studieren. Hack war hier einer der eifrigsten Forscher (85, 86, 87); er konstruierte in einer ganz konsequenten Weise auf Grund seiner Erfahrungen eine besondere Theorie; nach dieser sollen allein die Schwellkörper der Nase die ganze Schuld an den so vielseitigen Phänomenen tragen. Diese Lehre musste allerdings in der Folgezeit bald und beträchtlich eingeschränkt werden, da auch die übrigen Nasenstellen — ohne Vermittelung durch Schwellkörper — imstande schienen, Reflexneurosen auszulösen. [Doch hat gerade in neuester Zeit Killian (132, 133) zwei der Hackschen Theorie günstige und den Fliessschen Stellen nahezu identische typische Reizpunkte für nasale Reflexneurosen experimentell erweisen können.] Weit wichtiger, als das Streben nach einer solchen Lokalisation, ist die Betonung einer allgemeinen (oder lokalen: wenn Reflexherd und Effektstelle an einem Orte liegen) Steigerung der Erregbarkeit als einer unerlässlichen Vorbedingung. Auf diesen zweiten Komponenten in der Entstehung der nasalen Reflexneurose, also auf die neuropathische Konstitution, als Erster hingewiesen zu haben, ist das Verdienst von Rossbach (Runge 228). Was die Lehre von den nasalen Reflexneurosen insgesamt betrifft, so muss ich für die zahlreichen Einzelheiten auf die neueren, kritischen Arbeiten von Jurasz (126) oder Kuttner (153) verweisen. Denn im Laufe der Jahre ist bis heute dieses Gebiet dank der enormen Literatur darüber ein nahezu unübersehbares geworden. Völlige Klarheit ist noch nicht geschaffen. Anatomische Untersuchungen brachten keinen besonderen Fortschritt;

einige Male wurden zwar bestimmte Veränderungen der sensiblen Nasennerven bei Reflexneurosen gefunden (z. B. Lewy 162), aber in anderen Fällen wieder nicht. In kurze Worte gefasst, dürfen wir von den nasalen Reflexneurosen Folgendes als feststehend betrachten: Zur Entstehung einer nasalen Reflexneurose ist erstens jene (allgemeine oder auch bloss eine beschränkte) Neuropathie notwendig, welche einen Reiz von der Nase aus auf abnormen Bahnen, die unter gewöhnlichen Bedingungen entweder nicht benutzbar sind oder wegen der Hemmungen wirkungslos bleiben durch Absorption des Reizes, laufen lässt. So bringt z. B. ein Nasenreiz bei gesteigerter Reizbarkeit (speziell der Bronchialmuskulatur) nasales Asthma hervor, eine gesteigerte Empfindlichkeit der Trigeminus-Äste Migräne oder Neuralgien, eine Steigerung der Reflexerregbarkeit in der Bahn: Trigeminus-Vagus etwa Nieskrämpfe usw. Zweitens ist ein Reiz auf die Nasenschleimhaut oder auf bestimmte Stellen an ihr notwendig. Dieser Reiz kann — bez. seiner Topographie — entweder endogen sein (durch Polypen, durch bestehende Rhinitiden, durch Stauung), oder er kann ektogen sein. Dies letztere so, dass bei Gesunden gewisse äussere Reize unterschwellig bleiben, aber bei einer Neuropathie mit ihrer allgemeinen und lokalen (d. h. nasalen) Hyperästhesie überschwellig werden. Gegen den Ausdruck „Reflex"neurose bestehen gewisse Bedenken[1]), da es sich — zumal für unseren Gegenstand — nicht um eigentliche Reflexe handelt, sondern eher um Irradiationen. Mit dieser Einschränkung darf ich also wohl trotzdem den allgemein gebräuchlichen Ausdruck „Reflexneurose" beibehalten. Die oben genannte neuropathische Konstitution kann sich offenbar auch in einer gesteigerten Labilität vorzugsweise der vom Genitalsystem abhängigen Bahnen äussern; für derartige genitale Reflexneurosen hat Windscheid (284) exakte Formulierungen aufgestellt. Für bestimmte Fälle naso-genitalen Zusammenhangs können wir immerhin das Bestehen einer nasalen Reflexneurose als Ursache zulassen — auch ohne gewisse ironische Bemerkungen deshalb auf uns beziehen zu müssen (Böcker[2]) 15; 98). Für die Erklärung auf diesem Wege wäre die Annahme einer Akkumulation der Reize, einer Summation, zu machen; und zwar die Annahme einer Summation, wie sie in ähnlicher Weise auch dann vorliegt, wenn (nasale) Reflexneurosen verschlimmert werden infolge noch weiter gesteigerter Empfindlichkeit — also z. B. bei Obstipation (Gradle 82) oder unter dem Einfluss rein psychischer Emotion. Genauer ausgedrückt, wäre zu sagen: die normalerweise

[1]) Reflexe bedeuten eigentlich nur Überleitungen von sensiblen und sensuellen Nervenreizen auf motorische, vasomotorische und sekretorische Nerven.

[2]) „Was man nicht definieren kann, sieh als Reflex der Nase an!"

für eine Schmerzempfindung unterschwelligen Uteruskontraktionen (bei der Menstruation) werden zu überschwelligen, d. h. zur nervösen, primären (Menge 184) oder idiopathischen (Chierci 27) Dysmenorrhöe; und dies nicht bloss infolge erhöhter Erregbarkeit (Krönig 146) im allgemeinen, sondern auch durch Summation mit, von der menstruell veränderten Nase ausgehenden, ebenfalls überschwellig gewordenen Reizen. Diese Summation oder Akkumulation kann auch so aufgefasst werden, dass bei bestehender Labilität des Nervensystems eine Nasenveränderung oder -erkrankung die Projektion des Genitalzustandes (in das Zentralorgan und in die empfindende Bewusstseinssphäre) erst „sensibilisiert". Wird nun durch eine Nasenbehandlung (temporärer oder auch dauernder Art) der Nasen-Summand aus der Summation ausgeschaltet, so kann — wenn der andere Summand allein nicht allzu kräftig ist — dadurch der genitale Anteil der Reflexneurose für den Reizeffekt verschwinden: er wird im Zentralorgan nicht mehr sensibilisiert.

Einen Erklärungsversuch des naso-genitalen Zusammenhanges mit Hilfe der nasalen Reflexneurosen habe ich aus zwei Gründen so kurz besprochen. Einmal ist die Frage, wie gesagt, noch wenig geklärt auch für die nasalen Reflexneurosen im engeren Sinn. Zum zweiten steht allerdings für die eigentlichen nasalen Reflexneurosen eine anatomische Verbindung in Gestalt eines engen Zusammenhanges der bulbären Kerne des 5. und 10. Hirnnerven fest, dagegen ist eine solche bei dem naso-genitalen Konnex nur sehr hypothetisch und gerade dies stellt den Punkt dar, an dem die Forschung bis heute hat Halt machen müssen — wie im letzten Abschnitt gezeigt werden soll. Trotzdem ist es erlaubt, wie die eben angedeuteten Fälle zeigen, dann und wann den naso-genitalen Zusammenhang als eine nasale Reflexneurose aufzufassen und zu deuten.

Im Anschluss an die Reflexneurosen sei noch der Hinweis Joals (124) mitgeteilt, dass bei vielen (endo- oder exogenen) Reizen an den verschiedensten Körperstellen eine Schwellung in der Nase auftreten kann, die aber nicht als pathognomonisch anzusehen ist. Diese Tatsache lässt sich verwerten und etwa so ausdehnen, dass auch bei den von den Genitalien ausgehenden Reizen der Effekt in der Nase erscheint. Nimmt man dazu noch die Summation der Reflexneurose, so wird diese physiologische Reizwirkung der Nasenschwellung zum Summanden einer Neurose, und der Reiz in den Genitalien (der zwar für die Empfindung unterschwellig gewesen ist, aber zur Nasenveränderung führte) wird sensibilisiert, wird überschwellig. Auch hier gibt die nasale Reflexneurose eine ganz plausible Erklärung. Aber, ein Einwand gibt zu bedenken: die tägliche Erfahrung spricht

nicht zugunsten der Joalschen Behauptung, nämlich nicht für eine Schwellung, sondern im Gegenteil, für eine reflektorische Gefässkontraktion der Nasenschleimhaut bei Reizung anderer Körperstellen.

Bei einem Erklärungsversuch der passiven Beeinflussungen ist endlich der hochgradigen Empfindlichkeit der Nase zu gedenken und zwar der Empfindlichkeit sowohl nervösen wie auch chemischen, vom Blute aus wirkenden Einflüssen gegenüber.

Dass überhaupt die Nase zu den empfindlichsten Teilen des Körpers gehört, ist gewiss; nicht allein für Schmerzempfindung, sondern auch für Reaktionsfähigkeit. Ja, die Todesfälle bei Nasenoperationen werden von Koblanck (139) nicht auf Rechnung etwa der Narkose, des Blutverlustes usw. gesetzt, sondern als eine Shokwirkung aufgefasst. Die grosse Empfindlichkeit der Nase zeigt sich klar in einer schnellen Reaktion auf vasomotorische und chemische Reize vom Kreislauf aus, allein oder eher als andere Organe zu reagieren. Ich erinnere daran, dass sogenannte Erkältungen bei vielen Menschen sich gerade in der Nase und in ihr allein zeigen; ich erinnere an die allbekannte Tatsache der Nasenschwellung und -blutung bei Nephritikern, an die isolierte Nasenschwellung bei Azidosis des Blutes (Fink 52, Meyjes 187), an die wahrscheinliche Mitbeteiligung der Nase bei Eklampsie[1]) (Strassmann 266). Nach allen diesen Tatsachen ist es deshalb nicht ausgeschlossen, dass auch die vasomotorischen Einflüsse der Menstruation und der Gravidität eine Prädilektionsstelle in der Nase finden (Kuttner 155). Da die nervöse Dysmenorrhöe anerkanntermassen ein Zeichen von Neurasthenie im engeren Sinne ist, so können hierbei wahrscheinlich — neben den chemischen Einflüssen seitens des Blutes — auch die Vasomotoren an der allgemeinen Labilität des Nervensystems (welche sich als eine krankhafte Steigerung der physiologischen Ermüdungsvorgänge bezeichnen lässt) teilnehmen und zwar ohne dass an anderen Körperstellen irgend eine Erscheinung auftritt. Dadurch wird dann eine Schwellung und Zyanose der nasalen Genitalstellen ad maximum getrieben, wird vielleicht auch die Neigung zu Blutungen (Colley 28) gesteigert, wird ausserdem die Sondenempfindlichkeit erhöht. In letzter Linie sind aber hier die nasalen vasomotorischen Veränderungen[2]) sekundär, d. h. nicht unmittelbar vom Genitale bewirkt, sondern durch chemische Substanzen im Blute be-

[1]) Aus der charakteristischen Beobachtung, dass die Kranken während des Erwachens aus dem Anfallskoma sich offenbar reflektorisch an der Nase rieben, wurden nasale Sensationen der Eklamptischen gefolgert.

[2]) Welche in dem gegenwärtigen Zusammenhang nicht Zeichen allgemeiner Kongestion sind, sondern — dank der grossen Empfindlichkeit — in der Nase allein erscheinen.

dingt — also wären sie als erste und allein in der (hochempfindlichen) Nase auftretende Zeichen einer sogenannten Schwangerschaftstoxikämie aufzufassen (wenn wir etwa die nasalen Schwangerschaftsveränderungen im Auge behalten wollen). Was gewöhnlich unter dem Namen „Schwangerschaftstoxikämie" zusammengefasst wird, ist kaum die Wirkung eines einheitlichen Toxins; wahrscheinlich treten neben den Substanzen aus dem fötalen Stoffwechsel auch solche in Aktion, welche zwar physiologischerweise im Blute vorhanden, aber durch eine Vermehrung der innersekretorischen Drüsentätigkeit noch eine quantitative Veränderung erleiden. Da während der Schwangerschaft bis zur Geburt die Azidose des Blutes physiologischerweise zunehmen und während des Puerperiums wieder verschwinden oder zu den früheren Werten zurückkehren soll (nach Nowak — Porges — Leimdörfer 195), so würde ein den obengenannten Meyjesschen Beobachtungen gleichendes Verhalten vorliegen. Indessen wird man dieser Überlegung keinen allzugrossen Wert beilegen dürfen. Vielmehr scheint unter den im Blute auftretenden Stoffen dem Adrenalin (und diesem verwandten Substanzen) ein bedeutender Anteil für unsere Frage zuzukommen; denn dieses soll auf den Uterus (in gewissem Sinne und nur unter bestimmten Bedingungen) und auf das sympathische System im ganzen eine elektive Wirkung haben. In der Forschung über die „innere Sekretion" hat aus verständlichen Gründen gerade der Adrenalinstoffwechsel, speziell im Zusammenhang mit der Gestationsperiode, in der neuesten Zeit eine vielseitige Bearbeitung erfahren. Es würde zu weit führen, hier auf diesen Gegenstand näher einzugehen, zumal aus der Vielheit der Ergebnisse ein einheitliches Urteil noch nicht möglich ist. Wie im einzelnen — unter der Annahme eines veränderten Adrenalinstoffwechsels — eine Beeinflussung des sympathischen Systems vor sich gehen sollte, z. B. an den kavernösen Körpern der nasalen Genitalstellen, ist ganz hypothetisch, unsicher. [Hier darf ich vielleicht den Koblanckschen Versuch (139) noch einmal erwähnen: Verbesserung schlechter Nachwehen durch Nasen-Massage mit adrenalingetränktem Wattepinsel. Ich vermutete schon oben, dass der mechanische Reiz die alleinige Ursache des Erfolgs gewesen sein möchte. Denn ich kann mir schwer vorstellen, wie die geringe Adrenalinmenge, welche in die Nase gelangte, den Tonus des sympathischen Systems (und damit auch des Uterus) hätte verändern können; zudem wir wissen, wie rasch das Adrenalin — in den Körperkreislauf gebracht — einer zersetzlichen Veränderung unterliegt.] Holzbach (112) hat ausserdem vom Adrenalin kürzlich nachgewiesen, dass es gar nicht auf die sympathischen Nerven selbst wirkt, sondern lediglich die von ihnen ver-

sorgte glatte Muskulatur beeinflusst; und zweitens hat Biedl (12) den Satz aufgestellt, dass sympathisch innervierte Organe unabhängig vom Adrenalingehalt des Blutes ihren eigenen Tonus besitzen; zu diesen Organen gehören auch die Schwellkörper der Nase, deren selbständige und eigentümliche Innervation in einem späteren Abschnitt zur Bedeutung gelangt. — Gleich, wie wir für die Sensibilitätserscheinungen bei Eklamptischen die Möglichkeit einer Intoxikationsfolge (mit Bevorzugung der Nase) erwogen hatten, käme diese Annahme sehr wohl auch für das Schwangerschaftsniesen in Betracht. Für dieses besteht allerdings — wie oben erwähnt — daneben noch eine andere Möglichkeit als Ursache, nämlich so, dass die charakteristische nasale Schwangerschaftsschwellung eine Druckvermehrung und Spannungszunahme in den Geweben bewirkte, darum als sensibler („endogener") Reiz auftrat und eine nasale Reflexneurose ersten Grades erzeugte (Keil 129).

Fasse ich diesen letzten Abschnitt zusammen, so zeigt sich uns, dass vielleicht die chemisch-toxischen Blutveränderungen in der Schwangerschaft (und analogerweise in der Menstruationszeit) infolge der besonderen Empfindlichkeit der Nase zu sensiblen und vasomotorischen Reaktionen die Ursache von nasogenitalen Erscheinungen sein können; wenn auch kaum die alleinige Ursache, so doch als beachtenswerter Anteil[1]).

Die Wirkung des jeweiligen Nasenzustandes auf den Gesamtorganismus, und speziell im vorliegenden Zusammenhange, erfordert eine eingehende Berücksichtigung. Um der Zweckmässigkeit und der Übersichtlichkeit willen sollen hier auch gleich die aktiven Beeinflussungen einbezogen werden, weil dadurch unnötige Wiederholungen an späteren Stellen vermieden werden können. Dem nun zu besprechenden Gesichtspunkte scheint mir ein hervorragender Anteil zuzukommen, um die oft wunderbaren Erfolge der nasalen Therapie zu erklären, soweit diese nicht auf Suggestions- oder allgemeiner Kokainwirkung beruhen. Es sei schon hier ausgesprochen, dass die von Fliess gegebene Begründung aller naso-genitalen Phänomene zwar äusserst geistreich, aber doch unannehmbar bleibt; dass es ferner — bei einer Ablehnung der Fliessschen Theorie — vier Fragen sind, welche zwecks einer Erklärung die aktiven Beeinflussungen selbst sowie die zahlreichen Widersprüche in der Literatur (in Erfolgen und Misserfolgen) stellen. Die vier Fragen lauten:

Erstens: Hat etwa das Kokain durch eine allgemeine pharmakologische Wirksamkeit diese wunderbaren Einflüsse hervorgebracht?

[1]) Dabei ist wiederholend hervorzuheben, dass dann die Nase ganz isoliert diese hämatogenen Schwangerschaftssymptome hat; dadurch unterscheidet sich dieser Abschnitt von einem früheren. (S. 29.)

Zweitens: Ist etwa die Suggestion in irgend einer Form schuld?

Drittens: Ist die Nasenstenose und deren Beseitigung die Ursache der Erfolge?

Viertens endlich: Wenn man diese drei ersten Faktoren ausschalten konnte und durfte, existiert — ausser der für uns unhaltbaren Fliesschen Begründung — eine Notwendigkeit und eine Möglichkeit, auf Grund unserer heutigen anatomischen und physiologischen Kenntnisse einen direkten und präformierten Leitungsweg auf Nervenbahnen festzustellen?

Wenn im folgenden Abschnitt bei der Besprechung der Nasenstenosen und deren Wirkungen die passiven und aktiven Beeinflussungen zusammengenommen werden, so wird sich diese Vermengung trotzdem zweckmässig erweisen und zugleich eine Beantwortung der dritten Frage ermöglichen. Es soll sich hier, um ein einheitliches Objekt vor Augen zu haben, vorzugsweise um Dysmenorrhöe und andere Menstruationsanomalien in ihren Beziehungen zur Nase handeln: sowohl ex sexu ad nasum wie auch ex naso ad sexum.

Gegen eine reine nasale Reflexneurose lässt sich — so nötig dies auch ist — die Wirkung einer Nasenerkrankung nicht in allen Fällen deutlich abgrenzen (Wells 282); aber diese Trennung wird erleichtert, wenn man sich der Einflüsse eines pathologischen Nasenzustandes auf den Gesamtorganismus erinnert[1]). Schon seit langem sind solche Einflüsse gekannt, wenn auch im einzelnen in ihrer Genese nicht erkannt. Die Aprosexia nasalis der Kinder infolge der adenoiden Vegetationen des Nasenrachens ist ein jedem Praktiker bekanntes und selbstverständliches Krankheitsbild. Diese Aprosexie muss ohne Zweifel auf Rechnung der gestörten Nasenatmung und auf die, durch die Wucherungen verursachte Stauung im Blut- und Lymphgefässgebiet in der Nase und dem Nasenrachen gesetzt werden. Die Kinder bieten das bekannte, ganz charakteristische Aussehen, sie bleiben in der geistigen und körperlichen Entwickelung zurück; ja, diese Entwickelungshemmung und Minderwertigkeit vermag einen solchen Grad zu erreichen, dass dauernd ein richtiger Infantilismus zurückbleiben kann, welchem auch die Geschlechtsorgane unterworfen sind (Mackenzie 171); in diesem Sinne wird wohl auch die Angabe von Trifiletti (275) zu deuten sein, wenigstens in Hinsicht auf die Menstruation und ihre Störungen. Es wäre allerdings auch zu erwägen, ob die Adenoiden allein durch die Nasenstenose und die Stauung des Kreislaufs in ihrer Nachbarschaft jene Erscheinungen hervor-

[1]) Bei Gelegenheit wurde schon einmal erwähnt, dass das Sonden- und das Kokainexperiment manchmal im Stiche lässt, und dass dem ersteren überhaupt für die Diagnose der nasalen Reflexneurosen nur ein sehr bedingter Wert zukommt.

rufen, ob nicht, besonders bei höheren Graden, die Aprosexie und der Infantilismus dadurch entstehen, dass durch die Hyperämie in der Gegend des Rachendaches bei Adenoiden auch die nahe Hypophyse betroffen wird und hypertrophieren kann. Dieser Einfluss der Nasenstenose wäre nur ein sehr mittelbarer und käme für die vorliegende engere Frage deshalb nicht in Betracht. Dass viele Neurosen im Gefolge von Nasenkrankheiten nicht echte Reflexe (d. h. also keine nasalen Reflexneurosen im engen Sinne) sind, sondern eine bisher latente Hysterie oder Neurasthenie auslösen, darauf hat neben M. Schmidt besonders Kuttner (153) in seiner Monographie aufmerksam gemacht; nachdem allerdings schon früher andere Autoren eine scharfe Unterscheidung angestrebt hatten (z. B. Gennaro 76). — Bei Nasenobstruktion durch Schwellung (vor allem vasomotorischer Ätiologie) sind schon oft typische Neurasthenien als Folge beobachtet worden (Chiari 26, Götze 79, Grayson 83, Royet 227, Urbantschitsch 276). Mackenzie (172) hat eine lose Zusammenstellung und Aufzählung versucht von den zu beobachtenden neurotischen Erscheinungen bei Nasenverstopfung; in einer solchen Zusammenstellung müsste es selbstverständlich ein vergebliches Bemühen bleiben, systematische Ordnung herzustellen. — Die Neurosen, durch Nasenstenose ausgelöst, verschwinden fast regelmässig — ähnlich wie die nasalen Reflexneurosen — nach der eingeleiteten lokalen Therapie in der Nase. Wenn ich einige der häufigsten Symptome nennen soll, so kommen in Betracht vor allem Paresen und Paralysen einzelner Muskeln und Muskelgruppen, Sensibilitätsstörungen an den verschiedensten Körperstellen, dann Alpdrücken, Angstgefühle, Melancholie, Unlust, Mattigkeit, Schlafsucht, Schwindel, Enuresis nocturna, nervöse Enteritis, Aprosexie, Epilepsia „nasalis“ und viele andere. Wie diese Symptome entstehen, ist verschiedentlich zu deuten. Möglicherweise ist Lymphstauung in der Nase und in deren Nachbarschaft die Ursache, denn neuere Untersuchungen (Zwillinger 296) ergaben, dass zwischen den oberen Nasenabschnitten und den perimeningealen Lymphräumen der vorderen Schädelgrube eine physiologische Lymphbahnverbindung besteht, noch neben der perineuralen des Olfaktorius. Eine grössere Rolle aber spielt jedenfalls die Blutzirkulationsstörung in der Nase, welche sich auf die nahen Hirnhäute oder das Gehirn selbst ausdehnen kann (Flatau 54, Makuen 177). Hierzu sind die anatomischen Grundlagen gegeben, denn das Gesichtsvenengebiet steht vermittelst des Orbitalplexus in ausgedehnter Verbindung mit den venösen Sinus der vorderen und mittleren Schädelgrube; ausserdem sind nach Zuckerkandl (291) auch zwei direkte Venenverbindungen

(Nase — Gehirnschädel) vorhanden; die eine durch die starke, die Siebbeinplatte durchsetzende Vene, und die andere durch die direkte Einmündung der Vena ethmoidalis in den Sinus sagittalis superior. — Endlich scheint die stete, erzwungene Mundatmung bei Nasenobstruktion wie eine Art Asphyxie geringen Grades wirksam zu sein, und so die Ursache zu nervösen Symptomen (Mendel 183) bzw. zu deren Auslösung zu bilden, oder Störungen etwa im normalen Schwangerschaftsverlauf (Trifiletti 275) zu bedingen. In gleichem Sinne, also für eine gewisse CO_2-Intoxikation, sprechen auch die Genitalstörungen[1]) bei Kehlkopfstenosen; sie führt Baumgarten (7) auf die, durch eine Art Asphyxie verursachte, psychische Depression zurück. Die Hyperemesis gravidarum kann nach Freund (66) durch die Nasenverstopfung verursacht sein; denn einmal gaben seine Patientinnen mit Bestimmtheit den Reiz als von der Nase ausgehend an, und ausserdem verschwand nach Behebung der Verstopfung augenblicklich die unangenehme Schwangerschaftskomplikation. Für das Erbrechen der Graviden ist diese Wirkung der Nasenstenose verständlich und, wenn ich ein Stichwort gebrauchen darf, als eine Summation von Oppressionsgefühlen (Nase und Abdomen) aufzufassen; diese Annahme nähert sich jedenfalls schon dem Begriffe einer nasalen Reflexneurose. Folgerichtigerweise darf aus den Freundschen Mitteilungen (über Nasenstenose und Schwangerschaftserbrechen) kein Zusammenhang mit der (oben einmal genannten) „Magenschmerzstelle" von Fliess[2]) konstruiert werden. Ausserdem können vielleicht Nasenstenosen überhaupt eine Empfindlichkeitssteigerung für den Würgreflex verursachen, wie ja diese Erscheinung fast zum typischen Bild der adenoiden Vegetationen gehört (Abeles 1). Für die Genese des Schwangerschaftserbrechens ist aber wohl noch ein zweiter Umstand von Belang: Bei einer, etwa durch Graviditätsschwellung, verstopften Nase ist die Nahrungsaufnahme gestört; denn es muss der Mund neben dem Essen auch der Atmung zur Verfügung stehen. Die Folge ist, dass die Speisen schnell und schlecht gekaut, dann rasch hinuntergewürgt werden, so dass viel Luft mitverschluckt wird — nur damit wieder Gelegenheit zum Atemholen ist. Die halbgekauten Speisen und die mitverschluckte Luft können einen einigermassen empfindlichen Magen einer Schwangeren sehr wohl zum Reflex des Vomitus veranlassen. In dieser dreifachen Deutung (Nasenstenose in ihrer lokalen Wirkung und in der auf den Gesamtorganismus, sowie minderwertige Nahrungsaufnahme) dürfte für viele Fälle von sogenanntem nasalen Schwangerschaftserbrechen eine annehmbare und unkomplizierte Erklärung gegeben sein.

[1]) Bei Männern: Impotenz (Baumgarten 8).

[2]) D. h. das vordere Ende der linken mittleren Nasenmuschel.

Wie bei den meisten durch Nasenverstopfung verursachten oder verstärkten Neurosen (Bosworth 17), so wird auch bei denen auf genitalem Gebiet auftretenden ein Freimachen des Nasenlumens für die Luftdurchgängigkeit oder die Aufhebung einer etwaigen nasalen Stauung heilend wirken — wenn nicht etwa inzwischen die Neurose, die Neurasthenie usw. den Schwellenwert überschritten hat und dann für sich allein bestehen bleiben kann. Die Hebung des Allgemeinbefindens nach der nasalen Behandlung (d. h. der Beseitigung der Stenose) mag daher wohl öfters eine „direkte" Beeinflussung vorgetäuscht haben.

Wenn allerdings die Neuropathie einen gewissen Grad erreicht hat, so genügt zur „Heilung" kaum eine einmalige und alleinige nasale Therapie. Daher empfiehlt es sich — mag es sich nun um eine wirkliche nasale Reflexneurose handeln oder um eine isolierte, oben beschriebene Wirkung der Nasenschwellung und -verstopfung — der Lokal- (d. h. Nasen-) behandlung zur Vorsicht auch eine allgemeine hinzuzufügen (Gompertz 81), weil bei weiter bestehender Labilität infolge der neurotischen Konstitution sich voraussichtlich über kurz oder lang an einer bevorzugten Reizstelle (eventuell wiederum in der Nase) ein Reflexherd ausbilden kann, der zu erneuten nervösen Störungen führt. Denn ich wies schon früher einmal darauf hin, welche Rolle der jeweilige Zustand in der Nase bei vielen Individuen spielen kann (Stauung, CO_2-Intoxikation usw.), und zu welchen scheinbar rätselhaften Erscheinungen bei neuropathischen Personen ein an sich geringfügiges Nasenleiden führen kann.

Ich komme jetzt zu dem grossen und wichtigen Teil, in welchem eine Beantwortung der vier Hauptfragen versucht werden soll. Die dritte der Fragen ist soeben erörtert worden. Sie wurde in dem Sinne erledigt, dass, soweit es sich erstens nur um eine echte nasale Reflexneurose handelt, einer Ausschaltung des nasalen Summanden durch eine augenblickliche (Kokainisierung) oder dauernde Therapie (Zerstörung der Schwellpartien) der Erfolg zugeschrieben werden kann; dass ferner, soweit es sich zweitens um die Wirkung der Nasenschwellung und -verstopfung als solche handelt, eine Herstellung der Luftdurchgängigkeit und eine Beseitigung der Stauungsursachen für die Deutuug der Heilungserfolge genügen kann. Für die letztere der beiden Gruppen kam ein Teil der Fälle von Hyperemesis gravidarum, von Störungen in den normalen Geschlechtsfunktionen (also Amenorrhöe, ungünstiger Schwangerschaftsverlauf usw.) in Betracht; in die erste Gruppe fällt ein grosser Teil der Dysmenorrhöen, einiger nasaler Schwangerschaftskomplikationen usw.; vielleicht darf man hier auch an den Wehenschmerz denken.

Die erste meiner vier Fragen berührte die Möglichkeit einer allgemeinen Kokainwirkung als alleinige oder doch als Hauptursache der naso-genitalen Behandlungserfolge im Kokainversuch. Es vertraten nämlich verschiedene Autoren (entweder als Einwand gegen die Fliessschen, oder zur Begründung ihrer eigenen günstigen Resultate) die Meinung, dass das Kokain auf den Organismus eine allgemeine Wirkung ausgeübt haben könnte. Dagegen spricht aber einmal die experimentelle Pharmakologie, und zum zweiten die von den meisten Forschern angewandte Technik. Ein missverstandener Satz von Penzoldt (204) liess einige auf den Gedanken kommen, Kokain dürfte auch im Sinne einer allgemeinen Anästhesie wirken, weil Penzoldt Kokainanwendung empfiehlt zur Morphiumabstinenz, bei Crises gastriques der Tabiker usw. Aber Kokain hat auf keinen Fall eine dem Morphium ähnliche Allgemeinwirkung; und es geht nicht an, eine Kokainpinselung (etwa bei Dysmenorrhöe) mit einer Morphiumspritze ohne weiteres auf die gleiche Stufe zu stellen (Schäffer 232). Begründung: Erstens der Satz: Alle Substanzen, die allgemeine Narkose oder Hypnose hervorrufen, haben auch (allerdings graduell sehr verschiedene) lokalanästhetische Eigenschaften (Ephraim 43), dieser Satz gilt nicht umgekehrt. Zweitens ist Kokain der direkte Antagonist des Morphins (Liebreich-Langaard 164); es ist kein Hypnotikum, sondern ein Stimulans, anwendbar bei Kachexie, Kollaps, Anämie, Mattigkeit usw. — Die neuerdings von Ritter (220) aus gewissen Tierexperimenten[1]) gefolgerten Schlüsse auf eine Allgemeinanästhesie stehen bis jetzt allein da, sie sind weder nachgeprüft noch am Menschen erprobt. In zweiter Linie betone ich, dass bei (fast) allen hier in Frage kommenden Versuchen derartig geringe Mengen von Kokain zur Verwendung kamen, dass eine besonders starke allgemeine Wirkung unwahrscheinlich ist. Einige Versucher benutzten allerdings (Fliess; Koblanck 139; Latis 159) stärkere Kokainlösungen (20%); aber dieselben Resultate konnten (oft von denselben Autoren) auch mit geringeren Konzentrationen erreicht werden. Eine 25%ige Stovainlösung (Iacobs 113) dürfte ebenfalls zu stark sein, d. h. stärker als nötig. Obwohl Stovain halb so giftig wie Kokain ist, kommt für die Erfolge bei Dysmenorrhöe wohl doch nur die allgemeine Giftwirkung in Betracht, wie sie gleich besprochen werden soll beim Kokain. Ich vermute dies deshalb, weil Stovain erstens periphere Gefässerweiterung erzeugt, also eine bestehende Nasenschwellung und -verstopfung nicht behebt; und zweitens werden durch seine Resorption Uteruskontraktionen erregt und an-

[1]) Indem er Tieren Kokain in den Kreislauf brachte, und danach eine Anästhesie des ganzen sensiblen Nervensystems erwiesen zu haben glaubte.

geregt, so dass bei Gravidität die Stovainanwendung geradezu kontraindiziert ist (Liebreich-Langaard 165); infolgedessen müsste es auch bei Dysmenorrhöe ungünstig wirken durch die periphere Gefässerweiterung in der Nase und durch eine Verstärkung der schmerzenden Uteruskontraktionen, wenn nicht tatsächlich der allgemeine, euphorisierende Einfluss die oben angegebenen Nebenwirkungen überwiegen würde. Und dies letztere gerade darf man bei der angewendeten hohen Konzentration der Stovainlösung gewiss annehmen. Um wieder zu den geringen Kokainmengen zurückzukommen, so ist zu bemerken, dass fast alle Autoren sich mit der Bepinselung begnügten, bis auf Latis (159), der 20% Kokain enthaltende Wattewieken einlegte. Da darf mit Recht erwartet werden, dass bei der Pinselung ein beträchtlicher Teil der Kokainlösung in dem Wattepinsel zurückbleibt und dass nicht die volle etwa vorher abgemessene Dosis zur Wirkung kommt. Wenn ausserdem die Kombination von Adrenalin mit geringprozentigem Kokain (meist 5%) angestellt wird (Schiff 239), so tritt trotzdem der nämliche eklatante Erfolg des positiven Kokainversuches ein. Endlich sprächen gegen eine Kokainallgemeinwirkung der Erfolg bei blosser Adrenalinbepinselung (Bukofzer 23; allerdings bei verschiedenen nasalen Reflexneurosen nicht-genitaler Beziehung), dann der von Westphalen (Stiassny 264) angegebene Einfluss des Kokains als ein die Wehentätigkeit steigerndes Mittel (bei Einlegen von Kokaintampons in das Rektum), endlich die Erfolge von Mentholpinselung (Fliess 61; Kuttner 154) und nicht zuletzt die Wirkungslosigkeit einer subkutanen Kokaininjektion bei Dysmenorrhöe (Fliess 61), wo erst die Nasenkokainisierung den erwarteten und charakteristischen Erfolg brachte. Da es sich nach alledem mehr um eine anästhetische Wirkung an Ort und Stelle zu handeln scheint, weniger um eine ischämische (99), so bedauere ich, erst zu spät diese betreffenden Literaturstellen kennen gelernt zu haben; es hätte sich neben Mentholpinselung wahrscheinlich auch ein Versuch mit Pantopon (Kafemann 127) oder den von Ephraim (43) gefundenen und aufgezählten Substanzen gelohnt.

Es gäbe also nicht wenig zahlreiche und begründete Einwände gegen die Erklärung durch eine allgemeine Kokainwirkung. Jedoch in der Literatur sowohl, als auch bei meinen eigenen Untersuchungen sind mir Umstände und Zusammenhänge aufgefallen, welche mich überzeugt sein lassen, dass eine recht grosse, nicht näher angebbare Anzahl von erfolgreichen Kokainversuchen bei Wehenschmerzen und bei Menstruationsanomalien fast ausschliesslich der allgemeinen pharmakologischen Wirkung des Kokains zu verdanken sei. Und dies zwar nicht im Sinne einer narkotischen Wirkung, sondern durch die

stimulierende, Euphorie erzeugende. Selbstverständlich — um nicht missverstanden zu werden — wirkt in diesen Fällen neben Kokain auch eine etwaige Suggestion mit, sowie auch die Ausschaltung des nasalen Summanden in der Reflexneurose oder die Beseitigung der Nasenschwellung mit ihren Folgen; aber trotz aller dieser nebenherbestehenden Einflüsse muss bei vielen Kokainversuchen das Kokain selbst eine Hauptrolle spielen; nicht dass es dann jedesmal den Erfolg ganz allein bedingte, aber neben den obengenannten mitwirkenden Faktoren, und neben der Suggestion ist seine Bedeutung sicher grösser als angenommen wird. Es ist ja überhaupt unklar von einem direkten „Erfolg" des Kokainversuchs zu sprechen. Denn wir streben bei diesem Experiment nicht eine regelmässig auftretende, objektiv wahrnehmbare noch irgendwie messbare Erscheinung an, sondern wir nennen lediglich dies einen „Erfolg", wenn die Patientin eine bestimmte Antwort auf eine bestimmte Frage gibt; also, wenn wir gesagt bekommen: „die Schmerzen sind besser, sind verschwunden", dann wird uns diese Konstatierung zum „Erfolg" des Kokainversuchs. Wenn also schon unser Ziel ein vieldeutbares, subjektivistisches ist, dann sind und bleiben auch die zum „Erfolg" führenden Wirkungsanteile unserer verschiedenen, gleichzeitig einsetzenden Faktoren unklar. Ich habe diese Abschweifung deshalb mir erlaubt, um für allemal die Schwierigkeiten anzudeuten, wenn es gilt, bei den aktiven Beeinflussungen den Einfluss der verschiedenen Einzelwege unserer Therapie abzugrenzen und abzuschätzen.

Oben behauptete ich, dem Kokain käme eine hervorragende Rolle bei dem positiven Ausfall der Kokainversuche zu; ich zähle einzelne meiner Gründe auf: Bei Wehenschmerzen haben Fischel (53) und Jeannel (121) Kokaintampons in die Scheide eingelegt und erreichten damit eine zufriedenstellende Linderung der Schmerzen. Kuttner (154), der sich viel mit den Fliessschen Ideen und Versuchen beschäftigte, konnte trotz positiver Kokainversuche keine Dauerheilungen bei Dysmenorrhöe erzielen. Ähnlich berichtet Mahu (176), bei dem trotz erfolgreicher Nasenkokainisierungen die Dysmenorrhöe nur schlimmer wurde durch operative Therapie (allerdings Galvanokaustik). Schäffer kokainisierte (229, 231) ausser in der Nase auch die Gaumen-, Wangen-, Magen- oder Rektumschleimhaut und verwandte auch subkutane Injektionen — diese Versuche waren z. T. erfolgreich. Um es genauer zu sagen: er hatte meistenteils dabei Erfolg; waren diese Kontrollversuche an den anderen Stellen aber erfolglos, so fiel auch eine darauf folgende typische Nasenkokainisierung negativ aus. Analogerweise reagierten die Personen mit deutlich

positivem Nasenexperiment auch deutlich positiv bei Kokainapplikation an den Kontrollstellen; endlich zeigten diese sich graduell verschieden in der Wirkung: am besten reagierte z. B. die Gaumen- und Wangenschleimhaut, am wenigsten das Rektum auf Kokainisierung. Diesen Tatsachen gegenüber können einzelne — erfolglose — Kontrollpinselungen in der Nase mit H_2O nicht beweisend sein; dies werde ich bei der Besprechung der Suggestionsfrage noch etwas genauer angeben müssen. Verschiedene Autoren endlich beobachteten nach dem vorschriftsmässigen Kokainversuch öfters Euphorie. Dies alles deutet darauf hin, dass trotz der geringen Kokainmengen eine Resorption von einer Stärke stattfindet oder stattfinden kann, dass doch dies wenige Kokain bei einem kokain-hochempfindlichen Individuum allgemein wirken kann; diese Wirkung geschieht am Zentralnervensystem (Grosshirn) und zeigt sich bei unseren Versuchen vor allem in der Euphorie. Diese Überlegung hat gerade für die vorliegende Frage durchaus nichts Gesuchtes an sich: die psychische Labilität in den Tagen der Menses und auch bei der Geburt ist der Entstehung einer solchen Euphorie besonders günstig. Bei der Geburt ist sicher auch die Kokainempfindlichkeit von Belang, denn sie ist nach neueren Untersuchungen in der Gestationsperiode stets gesteigert und zwar so, dass die Kurve in der Gravidität langsam ansteigt und ihren Höhepunkt intra partum zu erreichen scheint (Ury 277). Weiter geht kaum der Einfluss des Kokains, als dass höchstens die Stimulation verschieden hohe Grade erreichen kann; auch bei beträchtlicher Idiosynkrasie gegen Kokain ist die von Mayer (181) beschriebene allgemeine Wirkung des Kokainversuchs unwahrscheinlich. Mayer sah nämlich bei der Stöckel-Fliessschen Methode zur Linderung der Wehenschmerzen (Sakral- und Nasenanästhesie) das Auftreten von Mydriasis; hierfür macht er die Nasenkokainisierung verantwortlich. Wenn man wirklich nicht — was ja viel wahrscheinlicher und notwendiger wäre — diese Mydriasis auf die epidurale Anästhesierung zurückführen mag, so muss man zur Erklärung der Erscheinung eine allgemeine Kokainintoxikation von der Nase aus annehmen; denn jener Nervenweg, welchen Mayer konstruiert, ist anatomisch und physiologisch nicht erwiesen. Durch Mayers merkwürdige Befunde und Schlussfolgerungen angeregt, haben wir in der Universitäts-Poliklinik für Hals-, Nasen- und Kehlkopfkranke mit genau dosierten und abgestuften Kokainmengen diesbezügliche Kontrollversuche von Nasenpinselungen angestellt, und zwar bei gesunden Männern. Bei der Applikation von den gebräuchlichen und zulässigen Kokainlösungen sahen wir eine Mydriasis nicht auftreten. Auch dies spricht für meine obigen Vermutungen, dass erstens die

von Mayer beobachtete Mydriasis nicht von der Nase, sondern eher von der epiduralen Injektion ausging; dass infolgedessen zweitens die leichte Kokainintoxikation bei empfindlichen Individuen (nach dem einfachen Kokainversuch) nicht weiter als bis zu einer Euphorie geht. Ich selbst sah bei Gebärenden häufig nach der Nasenpinselung eine solche Euphorie, auch wenn das Resultat des Experimentes negativ war. Ich glaube deshalb, dass auch bei den Versuchen anderer Autoren oft Euphorie aufgetreten sein muss, aber vielleicht nicht erkannt wurde; dass also, wenn etwa der Versuch positiv ausfiel, der Erfolg allein einer Anästhesie der Nase zugeschrieben wurde und der betr. Autor die stimulierende Kokainallgemeinwirkung nicht in Betracht zog. Die Euphorie kann verschiedene Grade erreichen; sie braucht nicht immer so deutlich zu werden, wie wir sie vom charakteristischen Bild der akuten Kokainintoxikation her kennen. Ich denke mir eher die Sache so, dass kokainempfindliche Frauen nach dem Kokainversuch, z. B. im dysmenorrhoischen Anfall, infolge der Euphorie leichter über ihre Schmerzen „hinwegsehen"; dass sie dann auf die Frage des Arztes eine oberflächliche, saloppe Antwort geben, weil sie in ihrem Gefühl des Gehobenseins die — wahrscheinlich unverminderten — Schmerzen für die Beurteilung weniger beachten. Gerade diese Verhältnisse kann man aus dem Wortlaut verschiedener, in der Literatur zitierter, Krankengeschichten mit einer ziemlichen Sicherheit entnehmen: ohne dass der betr. Autor selbst zum Bewusstsein dieser Merkmale gekommen zu sein scheint. Zum Beweise meiner Ansicht von der unterschätzten allgemeinen (d. h. stimulierenden) Wirkung des Kokainversuches möchte ich drei Fälle anführen, von denen allerdings der erste nicht dem Kokain als Stimulans sein Bild verdankt. Siegmund (255) berichtet, er habe eines Abends eine Patientin (wegen nasaler Migräne) in der Nase kokainisiert, und mit dem gewünschten Erfolg. In dem weiteren Verlauf des Berichtes geht für mich eine allgemeine Kokainwirkung dieses Eingriffes daraus hervor, dass jene Patientin für diese Nacht in einer auffälligen Weise ihrer sonst stets regelmässigen und regen Libido beraubt wurde. — Eine dysmenorrhoische Patientin Kuttners (154) kam alle vier Wochen, um mit Hilfe der Nasenkokainisierung ihre Schmerzen vom Arzte beseitigen zu lassen. Da dies an Sonn- und Feiertagen aber nicht möglich war, half sie sich zu Hause in der Weise, dass sie einige Tropfen Kokain per os einnahm: mit gleichem Erfolge. — Baum (6) hatte eine Kreissende mit starken und sehr schmerzenden Wehen nach der kombinierten Stöckel-Koblanckschen Methode behandelt. Darauf blieben die Wehen gleich intensiv wie zuvor; aber die (wahrscheinlich für Kokain überempfindliche) Patientin wurde erregt, sie sang,

schwätzte usw. Auf die Frage, ob sie noch Schmerzen habe, antwortete sie lachend: „Ach, keine Idee!“

Ohne weitere Zusätze glaube ich, dass diese drei Fälle meine Ansicht unterstützen. Mit meiner Vermutung stimmt gerade der dritte Fall überein, weil ich der allgemeinen Wirkung des Kokains bei dem Nasenexperiment einen grossen Einfluss zumesse, und zwar in dem Sinne — um es zusammenzufassen —, dass durch die Euphorie die Schmerzempfindung selbst nicht verändert wird, dass sie aber das Urteil der Patientin über ihre Schmerzen beeinflusst.

In der Klärung der Gründe von den Erfolgen nasaler Therapie sind wir bisher so weit gekommen, dass durch die Beantwortung der ersten und dritten Frage gezeigt wurde, wie ein Teil der Dauererfolge und ein Teil der positiven Kokainversuche sich deuten lassen, ohne Hilfe der Fliessschen Theorie oder der komplizierten Konstruktion eines naso-genitalen Nervenkonnexes: Die zahlenmässige Angabe der so zu erklärenden einzelnen Phänomene ist mir aber unmöglich. Den in der Besprechung der beiden Fragen enthaltenen Fällen gesellt sich im Folgenden eine Zahl weiterer hinzu, bei denen gleichfalls einen direkten Zusammenhang anzunehmen nicht nötig ist. Damit ist die zweite Hauptfrage aufgerollt: Die Suggestion.

Auch ohne in diesem Abschnitt die Zahl und das autoritative Gewicht der einzelnen Stimmen aufzustellen und gegen einander abzuwägen, wird sich doch durch eine objektive Betrachtung ein einigermassen klarer Überblick gewinnen lassen. Ich muss vorher bemerken, dass ich zu Unrecht immer von „Suggestion“ spreche; denn mit ganz wenigen, ohne weiteres erkennbaren, Ausnahmen handelt es sich hier um eine sogenannte Pseudo-Suggestion, welche zwar nicht im Ziel und Erfolg, wohl aber durch die Mittel in mehr als einer Hinsicht von der eigentlichen „Suggestion“ sich unterscheidet. Indessen bleiben derartige schwierige Unterscheidungen für unsere Zwecke ohne wesentliche Bedeutung.

Der Suggestion sind bei unseren Verhältnissen sowohl der Arzt wie der Patient unterworfen. Um mit dem ersteren Fall zu beginnen, so glaube ich, dass auch die Autosuggestion hier ins Gewicht fallen kann und wird. Um sie zu vermeiden, sollte man einmal stets an die Möglichkeit der Kokaineuphorie denken. Ferner beobachte man den Grundsatz: dass man (wie Baum 6 und Mayer 181 z. B. bei Wehenschmerzen) den Ausfall des Kokainversuches nicht bloss nach den Angaben der Patientin bewerten darf, sondern auch durch eine objektive Betrachtung ihres gesamten Verhaltens den Vergleich zwischen dem Benehmen vor und dem nach dem Versuch anstellen soll. Eine solche Kontrolle der Beobachtungen sichert oder

korrigiert zuverlässig das Versuchsresultat — möge es nun positiv oder negativ oder zweideutig ausfallen.

Aber ungleich wichtiger ist der Einfluss einer bewussten und unbewussten Suggestionswirkung auf die Patientin. Ehe dieser Einfluss für die einzelnen Versuche (vorübergehenden oder dauernden Charakters) erörtert werden kann, muss noch festgestellt werden, ob in den uns vorliegenden Fällen die Suggestion überhaupt wirksam sein kann. Die Frage ist zu bejahen. Stiassny (264) gibt eine Reihe von Literaturstellen an, die von erfolgreichen Suggestionen (besonders in der Form leichterer oder schwererer Hypnose) zur Erreichung von schmerzlosen Geburten berichten; desgleichen sind in Eulenburgs (44) Realenzyklopädie zahlreiche Angaben darüber zu finden. Unregelmässigkeiten der Menses konnte Delius (34) durch Verbalsuggestion zur Norm bringen, Amenorrhöe und Dysmenorrhöe beseitigen. Lomer (170) erreichte mit Hilfe der geringfügigsten (und therapeutisch unmöglich wirksamen) elektrotherapeutischen Massnahmen vielfach Heilungen heftiger Dysmenorrhöe. Endlich „heilte" Kürl (151) durch mechanische Reizung der Nasenschleimhaut (mit einer Feder oder durch ein Niesspulver) eine Anzahl von Krankheiten „nervöser" Art, wie Enuresis nocturna, Hyperemesis gravidarum, Tic convulsif usw. [Vielleicht, soweit ich sehe, beruhten diese letzteren Erfolge neben der Suggestion auch auf einem guten Teile Autosuggestion.] Obwohl die Diskussion hierüber noch nicht abgeschlossen ist, wirkt bei den Geburten die Chloroformnarkose à la reine zum grossen Teil durch ihren suggestiven Einfluss. Es ist also nicht einzusehen, warum auch z. B. der Kokainversuch als ein „somatisches Suggestionsmittel" zusammen mit bewusster und unbewusster Verbalsuggestion nicht genügen sollte, die Schmerzen bei Dysmenorrhöe oder in der ersten Geburtsperiode auszulöschen. Zum Zeichen, wie vielfache Resultate der naso-genitalen Therapie höchstwahrscheinlich auf Suggestionswirkung beruhen, kann ich aus der Literatur einige bemerkenswerte Einzelheiten anführen: Linder (167) erzielte manchmal durch eine einmalige Kokainisierung der nasalen Genitalstellen nicht bloss „positiven" Ausfall des Kokainexperiments, sondern auch dauernde Heilung von Dysmenorrhöe. Mayer (180) sah von blosser Adrenalinpinselung den für den Kokainversuch typischen Erfolg. Siegmund (258) konnte organische Nieren- und Blasenleiden schmerzfrei machen — allein mit Hilfe der nasalen Therapie nach der Fliesschen Methode. Die, schon oben bei der „Kokainwirkung" erwähnten Schäfferschen Kontrollkokainisierungen an verschiedenen anderen Schleimhäuten sprechen, meiner Ansicht nach, nicht nur für eine allgemeine Kokainwirkung; vielmehr, da nach der Rektumkokainisierung der

Erfolg schwächer war und länger auf sich warten liess als nach einer Behandlung an der Gaumen- und Wangenschleimhaut, so glaube ich, dass gerade im vorliegenden Falle die die Patientin frappierende Wahl, nämlich der Schleimhaut an den obersten Luft- und Speisewegen, viel mehr suggestiv wirken musste als die Wahl des „naheliegenden" Rektums. Denn dessen Gegend war der Patientin von der bisherigen gynäkologischen Behandlung ihrer Dysmenorrhöe ein ganz selbstverständliches und gewohntes Feld für ärztliche Eingriffe; wogegen sie durch die ihr unverständliche Nasen- und Mundbehandlung jedenfalls ausreichend psychisch beeinflusst wurde, um etwa zusammen mit der in einer gleichen Richtung wirkenden Kokain-Allgemeinwirkung einen „Erfolg" auftreten zu lassen. Fliess selbst kann ich, wohl gegen seinen Willen, als Zeugen für mich anführen. Denn da die nervöse (also nasale) Dysmenorrhöe neurasthenischen Ursprungs ist, andererseits Fliess (58) die hysterische Dysmenorrhöe als aussichtslos für die nasale Behandlung bezeichnet, so kann der Fliess'sche Erfolg gerade für, und nicht gegen eine Suggestionswirkung sprechen, weil ja anerkanntermassen weniger die Hysterie, sondern die Neurasthenie das typische Feld für Suggestions- und Hypnosentherapie darstellt. Mit anderen Worten lautet der Schluss: Da der Kokainversuch vorwiegend gelingt bei Neurasthenie, so kann Suggestion seinen Erfolg bedingen. — Die Wirkungsdauer des positiven Kokainversuchs soll nach Jerusalem-Falkner (122) eine bis fünf Stunden betragen. Fliess (59) berichtet unter seinen vielen Krankengeschichten u. a. auch über Geburten, die von der Nasenkokainisierung an bis zum Einschneiden des kindlichen Kopfes schmerzlos blieben — also wirkte die einmalige Nasenbehandlung um ein Vielfaches länger als es der möglichen (lokalen wie allgemeinen) Wirkungsdauer des Kokains entspricht. Dieser Umstand kann seine Erklärung kaum anders finden als durch die Annahme einer Suggestivwirkung; natürlich lässt sich die Grösse des Anteils an dem Versuch nicht genau für die Einzelkomponenten feststellen, also etwa für die Suggestion, für das Kokain, für die freie Nasenatmung usw. — Bei Dysmenorrhöe bekam Kuttner (154) nicht nur durch Kokainisierung der Nase Erfolg, sondern in einigen Kontrollversuchen taten Mentholapplikationen in die Nase oder den Pharynx denselben Dienst. — Diese wenigen Momente, deren Zahl sich unschwer vermehren liesse, zeigen gewiss, wie vorsichtig man in der Deutung erfolgreicher nasaler Massnahmen sein muss. Gewiss gibt es auf der anderen Seite wieder Fälle, die zeigen, dass die Suggestion für einen Erfolg nicht die Hauptwirkung oder überhaupt einen Einfluss hatte; z. B. erhielt Falta (47) positive Resultate trotz einer Suggestion im entgegengesetzten Sinne; in der-

selben Richtung bewerte ich auch, dass Onodi-Rosenberg (198) weder mit Suggestion noch mit Suggestion plus Kokainpinselung bei entsprechenden Dysmenorrhöe-Fällen einen Erfolg erreichten. — Auf jeden Fall ist es schwierig oder eigentlich gar unmöglich zu erklären, man habe bei seinen Versuchen „die Suggestion ausgeschaltet"; einige Autoren nehmen wirklich diesen erstrebenswerten aber kaum erreichbaren Vorzug für sich in Anspruch. Von ihren hierfür beigebrachten Gründen sind wenige beweiskräftig; von denen, die nicht stichhalten, brauche ich nur einige wenige anzuführen; und man wird ihnen sofort gewisse Zweifel entgegenbringen, auch ohne sie direkt widerlegen zu können. Fliess (58) wendet gegen die Annahme einer psychischen Beeinflussung ein, dass die Wirkung der Nasenkokainisierung nicht gleich nach dem Eingriff, sondern regelmässig erst nach Verlauf von fünf bis zehn Minuten eintrete. Dies jedesmal festzustellen, ist schwer; zum mindesten dann, wenn man unauffällig vorgehen will, und ausserdem, weil man in der Hauptsache auf Frage und Antwort angewiesen ist. Denn Fliess konnte kaum — wollte er nicht auffallen — nach jeder Minute fragen: „Wie sind die Schmerzen? Haben Sie jetzt noch Schmerzen, und wo?"; die angegebene Fliesssche Argumentation entkräftet also nicht den Suggestionseinwand. — Der frappante Fall Heermanns (95) mit der ihm selbst (H.) unbekannten Dysmenorrhöe, welche auf eine aus anderweitigen (rhinologischen) Gründen vorgenommene Nasenkokainisierung verschwand, dieser Fall scheint mir ein schwacher Gegenbeweis gegen Suggestiveinfluss zu sein: gerade aus dem Wortlaut der Publikation geht eine Euphorie der Patientin hervor. Also ist hier wahrscheinlich die stimulierende Kokainwirkung die Ursache des erfreulichen Erfolges gewesen und die Heermannsche Beweisführung verliert ihre Kraft, um den Einwand der Suggestion zu widerlegen. — Auch wenn man, wie Weil (280) seinen Patientinnen überhaupt nichts (auch nachher nicht) vom Zweck und vom Erfolg der rein nasalen Therapie sagt, so hat man trotzdem noch nicht die Gewissheit, auch die unbewusste Suggestion ausgeschaltet zu haben; gerade diese spielt oft eine Rolle bei der ganzen Frage — wie ich später an einem fingierten Beispiel und im Berichte über meine eigenen Wehenschmerzversuche zeigen werde. — Nebenbei erwähnen kann ich den „Stutenversuch" von Siegmund (255); er ist zu einer beweiskräftigen Analogie mit den menschlichen Verhältnissen aus mehr als einem Grunde unzweckmässig und hat darum wenig Bedeutung in dem vorliegenden Zusammenhang. — Endlich ist der Kontrollversuch mit reinem Wasser zu nennen; solche Experimente machten Ephraim (41), Nassauer (192) und Schiff (239); der Erfolg war negativ; d. h. zu einem typischen

Erfolg führte nur der Kokainversuch und nie eine unter gleichem Zeremoniell (oft sogar an erster Stelle) unternommene Pinselung mit H_2O. Schluss: Suggestion spiele bei Kokainversuchen keine Rolle, sondern allein die typische lokale Massnahme bedinge den Erfolg. — Ein ganz anderes Bild zeigen aber Resultate, wie sie Linder (168) in sorgfältigen gleichartigen Kontrollexperimenten sah: Bei zehn positiv gewesenen Kokainversuchen wurde am nächsten Tage unter gleichen äusseren Umständen mit reinem Wasser in der Nase gepinselt: 2 Fälle reagierten genau so wie auf Kokain, 2 Fälle blieben unverändert, in 6 Fällen blieb ein geringer Schmerzrest oder die sofort nach dem Eingriff verschwundenen Schmerzen kehrten bald wieder. Ein nachfolgender charakteristischer Kokainversuch fiel wieder durchweg positiv aus. (Also bei den ersten zwei Fällen: reine Suggestionswirkung, bei den sechs Fällen teilweise Suggestionswirkung, welche aber ohne die stimulierende Kokainwirkung nicht zum Erfolg ausreichte.) Als bei der nächsten Behandlung die zehn Kranken sahen, dass Brunnenwasser benützt wurde, blieb jeder Erfolg aus; als sie wieder ohne ihr Wissen mit H_2O gepinselt wurden, gestaltete sich das Resultat genau so wie beim ersten Kontrolltag. Auch aus dieser scharfsinnigen Erweiterung des Kontrollversuchs ergibt sich zum mindesten eine Mitwirkung der psychischen Beeinflussung.

Ich erlaube mir, um die Möglichkeit der unbewussten Suggestivwirkung, wie ich sie mir vorstelle, zu zeigen, im Folgenden ein ganz ungezwungen fingiertes Beispiel zu beschreiben; und zwar nehme ich, da bisher fast ausschliesslich die Verhältnisse bei Dysmenorrhöen behandelt wurden, diesmal einen Fall von Wehenschmerz. Man denke sich: Eine Kreissende (in der ersten Geburtsperiode) hat Schmerzen, jede Wehe scheint schmerzhafter zu werden. Man schickt aus dem klinischen Kreisssaal nach dem Arzt, da der Auftrag gegeben ist, zwecks der Nasen-Versuche jeden Fall mit Wehenschmerzen in der Eröffnungsperiode zu melden. Im Kreisszimmer stehen Hebammen und Wärterinnen um das Bett, welche seit Wochen die interessanten und merkwürdigen Experimente beobachten; und schon sie, als das Hauptmilieu um die Patientin, üben durch ihr Interesse und ihre Zuversichtlichkeit einen gewissen psychischen Einfluss aus — auch ohne dass sie mit Worten die nun kommenden Dinge und deren Erfolg bereden. Nun tritt der Leiter der Klinik selbst oder der geburtshilflichen Abteilung herein in Begleitung eines fremden Arztes (des Rhinologen) mit seinem unbekannten Instrumentenmaterial. Der Kokainversuch wird also angestellt und beide Ärzte bedenken, dass sie so unauffällig als möglich vorgehen; trotzdem: je schmerzender die Wehen sind, desto intensiver werden sich beide ganz unwillkür-

lich um die geplagte Kreissende bemühen. Wenn dann nach beendigter Nasenbehandlung (die an sich schon als schmerzender, unbekannter und unerwarteter ärztlicher Eingriff ihre Wirkung auf die Psyche der Versuchsperson nicht verfehlt) — und sei es mit allen Vorsichtsmassregeln und ohne angedeuteten Kausalzusammenhang — wenn dann die Patientin vom Assistenten oder vom fremden Doktor nach den Schmerzen gefragt wird, so muss jedenfalls die Antwort der (ohnehin in psychischer Labilität befindlichen) Frau als suggestiv beeinflusst bezeichnet werden. Die verschiedenen, wenn auch noch so unscheinbaren Faktoren summieren sich doch derartig, dass die so bewirkte unbewusste Suggestion allein oder wenigstens zum grossen Teil den Erfolg bedingen kann.

Ich bin sicher weit davon entfernt, alle Erfolge der aktiven Beeinflussungen auf Suggestion, Kokainintoxikation oder freie Nasenatmung zu schieben. Es gibt gewiss viele Fälle, welche auf einem oder mehreren dieser drei Wege nicht restlos erklärt werden können. Ich greife — ohne mich streng an die typischen Beeinflussungen zu halten — einige Tatsachen exempli causa heraus. Beispielsweise hat Schiff (239, 240), welcher an Hunden experimentierte, gefunden, dass, wenn der Uterus überhaupt erregbar war, durch Nasenreizung ein intensiver Reflex auf den Uterus ausgelöst wurde; weiter, dass, bei einer Vergleichung von der Wirkung nasaler Reize mit der an anderen Stellen, die nasale Reizung in ihrem Effekt am Uterus alle übrigen Reize übertraf. Ferner hat Linder (167, 168) bei Laparotomien (unter Ausschaltung der Psyche durch Narkose) die nasalen Genitalstellen gereizt und dabei neben undeutlichen Befunden einige sichere Fälle gesehen mit reflektorischen Uteruskontraktionen. Diese Erscheinung ist gewiss merkwürdig; aber wahrscheinlich, wie Linder selbst andeutet, nicht allein durch die Nasenreizung verursacht, sondern auch mit durch die verschiedenen äusseren Einflüsse zu deuten, denen der Uterus bei einer Laparatomie ausgesetzt ist. — Die von Fliess und Schiff erzielte Fraktionierung sowohl der Schmerzlokalisation wie der Schmerzausschaltung ist ebenso wenig durch die bisher gegebenen Erklärungsversuche verständlich — wenn man wirklich die von anderen Seiten so energisch bestrittene Möglichkeit der Fraktionierung als tatsächlich bestehend annehmen will. Auch die rein nasale Dauerheilung der Dysmenorrhoea membranacea, von der im klinischen Teil berichtet ist, gilt vorläufig als ungeklärt.

Ich will, bevor ich mich an die eigentliche Besprechung der vierten und letzten Frage mache, einen Deutungsversuch verschiedener Autoren wiedergeben, der eine gewisse Beachtung verdient, auch wenn

er auf schwer verständlichen und bisher nicht fest bewiesenen Grundlagen ruht. Diese Erörterung kann gut hier geschehen, weil sich gerade die vierte Frage mit der rein nervösen Beziehung des nasogenitalen Zusammenhangs befasst. — Die Heilwirkung der nasalen Therapie kann nämlich — wenn auch nicht auf gesetzmässigem, regelmässigem Leitungsweg — entstehen in Analogie mit anderen, unter dem Namen von „Fernwirkungen" längst bekannten Nervenreizen und deren Effekten. Als erster hat Benedikt (11), der übrigens als einer der heftigsten Gegner scharf[1]) gegen die Fliesssche Theorie Front machte, auf die Möglichkeit einer Irradiation (d. h. Fernwirkung) aufmerksam gemacht, also auf eine Erscheinung, die wir uns seit alters in Gestalt der derivatorischen Methoden therapeutisch zu nutze machen. In dieser Beziehung erinnerte Görke (78) an die symptomatische, oft erfolgreiche Behandlung z. B. der Ischias mittelst schmerzhafter Reizung des Ohrläppens, wies Schäffer (232) hin auf Dysmenorrhöeheilung durch Wärme- und Kälteapplikation auf die äussere Haut, und fügte hier mit Recht hinzu, dass auf Grund dieses Einflusses sich noch niemand dazu verleiten liess, das Krankheitsbild einer „kutanen" Dysmenorrhöe aufzustellen. — Diese Beziehungen und Erfolge der Fernwirkungen verstehen sich vielleicht durch den bekannten Satz, dass eine Erregung von sensiblen Nervenzentren durch einen neuen Reiz von anderer Art und anderer Lokalisation vermindert oder zum Schweigen gebracht wird; trotzdem ist uns aber noch die letzte Ursache der Fernwirkung recht unklar. Ähnlich dieser Irradiation auf sensiblem Nervengebiete denkt sich Theilhaber (268, 269) eine Fernwirkung in der vasomotorischen Sphäre. Wenn ich ihn recht verstanden habe, schliesst er: Reizung der äusseren und der Schleimhaut wirkt verändernd auf den Blutdruck und auf den Blutgehalt (d. h. anämisierend) der inneren Organe, auch solcher, deren Innervation mit den Nerven und Nervenzentren der Reizstellen in keinem Zusammenhange stehen. Mit Hilfe dieser Erscheinung glaubt Theilhaber schliessen zu können, dass z. B. die Bepinselung der Nasenschleimhaut mit Kokain anämisierend auch auf die inneren Geschlechtsorgane wirken kann, indem besonders die Uterusarterien zur Kontraktion gebracht werden; dadurch würden dann die Kolikschmerzen zum Schwinden gebracht. Aus diesem Gedankengang ist jedoch nicht klar ersichtlich, warum eine Anämie des Uterus die Schmerzempfindung seiner Kontraktionen ausschalten kann. — Soviel steht wohl fest, dass die oben erwähnten Fernwirkungen für einige wenige Fälle aktiver Beeinflussung die Ursache zu bilden vermögen.

[1]) „Nasenmessiade von Fliess".

Aber, wie schon oben gesagt, trotz des grössten Skeptizismus einer Suggestionswirkung gegenüber, trotz des Strebens nach einer „natürlichen“ Erklärung, d. h. auf bis heute klar erforschten anatomischen Wegen und mit bekannten physiologischen Konnexen, trotzdem müssen wir noch einen direkten Nervenzusammenhang zwischen Nase und Geschlechtsorganen vermuten. Dieser Zusammenhang ist wahrscheinlich nicht präformiert, pflegt offenbar normalerweise gar nicht zu bestehen und bedingt doch — in einer individuellen Verschiedenheit und vielleicht das Pathologische streifend — jene schwer verständlichen Koinzidenz- und Kausalerscheinungen des naso-genitalen Konnexes.

Im folgenden Abschnitte sei zuerst die Fliesssche Lehre im Zusammenhange referiert, darnach seien einige Einwände gegen sie vorgebracht, und dann, nach der Begründung meiner ablehnenden Stellung seien einige andere, nahestehende Theorien gestreift. Ich darf im Interesse der Kürze und Klarheit Fliess (60) selbst vorwiegend sprechen lassen, indem ich bei dem Zitat alle weniger wichtigen Umstände beiseite lasse. Zuerst, da die gesamte Fliesssche Theorie in Betracht kommt, handelt es sich darum, die Veränderungen der nasalen Genitalstellen überhaupt zu verstehen sowie nach den Ursachen der nasalen Dysmenorrhöe zu suchen. Die nasalen Veränderungen sind nach Fliess häufig „infektiöser“ Natur: „Schon die Infektionskrankheiten des Kindesalters, besonders Diphtherie und Scharlach, aber auch Masern, bringen Hyperplasien der Nasenschleimhaut hervor, welche später die Mädchen dysmenorrhoisch machen. Das Gleiche bewirken auch infektiöse Krankheiten in vorgerückteren Lebensaltern. Ganz speziell soll hier auf die Influenza hingewiesen werden. Sie verändert mit besonderer Häufigkeit die Nase. Unterhalten, bzw. verschlimmert werden die nasalen Hyperplasien, wenn gar noch Nebenhöhleneiterungen — ebenfalls als Folge jener Infektionskrankheiten — bestehen. Die Infektionsätiologie kann aber nicht die einzige sein: Denn Mädchen mit infektiösen, etwa von Scharlach oder Masern herrührenden Veränderungen an den nasalen Genitalstellen haben ihre Schmerzen von der allerersten Regel an. Wir wissen aber, dass vielfach in den ersten Jahren nach der Pubertät die Regel schmerzlos verläuft und erst später allmählich schmerzhaft wird, ohne dass irgend eine Infektionskrankheit dazwischen getreten wäre. Dieses klinische Verhalten ist durch die Annahme einer Infektionsursache nicht zu erklären. Wir müssen uns vielmehr daran erinnern, dass bei jeder Menstruation die Nase typische Veränderungen eingeht, von denen die Kongestion an den Genitalstellen die augenfälligste ist. Sie läuft normaler Weise mit dem Eintritt der uterinen Blutung ab.

Gerade diese ist im Beginn der Pubertät nicht immer regelmässig vorhanden, obwohl der Menstruationsprozess seine Wirkung auf die Nase ganz gesetzmässig und zeitlich genau entfaltet. Es ist also bei mangelndem Ablauf durch die uterine Blutung die Gelegenheit gegeben, dass sich die kongestiven Wirkungen in der Nase summieren und endlich jene Höhe erreichen, die zur Auslösung der dysmenorrhoischen Schmerzen erforderlich sind. So erklären sich die oft zu beobachtenden und besonders in ihren schwächeren Formen überaus häufigen, fast möchte man sagen „regulären" Dysmenorrhöen junger Mädchen." Die, gewöhnlich als neurasthenisch bezeichneten, Symptome von Schmerzen etwa in der Brustbein- oder in der Nierengegend oder zwischen den Schulterblättern treten aber auch im Intermenstruum auf und werden zur Zeit der Periode verstärkt; der Ort ihrer Entstehung ist die Nase, und ihre Ursache nicht die Neurasthenie allein. Vielmehr ist für diese Schmerzen und überhaupt „für die Neurasthenie junger Leute beiderlei Geschlechts die typische Ursache: Die Onanie. Die Onanie aber ruft — ebenso wie der Coitus interruptus — Veränderungen an den nasalen Genitalstellen hervor, die ihrerseits wieder die für die Nase charakteristischen Fernschmerzen erzeugen. Onanierende Mädchen werden gewöhnlich auch dysmenorrhoisch." Hier kann ich die Koblancksche (137) Erweiterung dieser Deutung einschalten. Nach Koblanck werden nämlich die Nasenschwellungen bei Masturbanten dadurch zu dauernden, weil bei ihnen die starken sexuellen Erregungen nicht zum physiologischen Ablauf (d. h. nicht bis zur normalen Lösung der Emotion) gelangen und weil sie ausserdem allzu häufig hervorgerufen worden sind. — Die, in der angegebenen Weise von der Nase bedingten Dysmenorrhöen werden durch den Kokainversuch vorübergehend, durch die operativen typischen Massnahmen dauernd geheilt. Ähnlich den dysmenorrhoischen weichen aber auch Schmerzen bei Uterusmyom und anderen anatomischen Genitalleiden dem Kokainversuch und der operativen nasalen Therapie, weil diese Schmerzen — nach Fliess — nicht unmittelbar von den anatomischen Veränderungen des Uterus, der Tuben oder der Ovarien abhängig sind, sondern ihren Weg über die Nase nehmen und deshalb der nasalen Therapie zugänglich sind. Es müsste zu weit führen, hier auch die Ätiologie der verschiedenen sexuellen Nasenblutungen, ferner die Amenorrhöe, Menorrhagie usw. zu besprechen; auf Grund der Fliessschen Hauptideen lässt sich die Theorie leicht auch auf diese anderen Zustände ausdehnen. Diese, engere, Fliesssche Theorie von der Segmentierung und ihrer Repräsentation in der Nase, soll nun eine kurze Referierung erfahren; es lässt sich dies, wieder in enger Anlehnung an Fliess (60) übersichtlich erreichen, wenn wir

mit den „neuralgischen“ Veränderungen in der Nase bei der Graviditat und Geburt beginnen. „Wer sich die Mühe nimmt, Frauen während der Schwangerschaft genau zu beobachten, wird erstens finden, dass zu den Kalenderzeiten der Menses die leisen Molimina menstrualia, die fast alle Frauen spüren, auch intra graviditatem vorhanden sind. Er wird ferner finden, dass zu diesen Zeiten auch die anfallsweise Nasenverstopfung und die leisen Blutspuren im Taschentuch erscheinen, die bei vielen Frauen die Regel begleiten. Er wird aber bei direkter Inspektion der Nase sämtliche menstruelle Zeichen an den Genitalstellen finden. Ja, mehr als das: die neuralgische Veränderung an den nasalen Genitalstellen kann zu den Kalenderzeiten der Menses so stark werden, dass — abgesehen von dem Fehlen der uterinen Blutung — eine echte nasale Dysmenorrhöe resultiert, mit positivstem Ausfall des Kokainversuchs! Besteht aber der Menstruationsprozess fort (d. h. während der Gravidität) und findet doch nicht seine Erledigung durch die menstruelle Blutung, so summieren sich seine Antriebe. Und am Ende der Schwangerschaft, mit der zehnten Menstruation, haben sie solche Kraft gewonnen, dass sie den Entbindungsvorgang entfesseln, wo unter Blutung nicht bloss eine oberflächliche, sondern eine tiefe Schicht der mächtig gewucherten Uterusschleimhaut ausgestossen wird, und nicht bloss ein unbefruchtetes, sondern ein befruchtetes und entwickeltes Ei; und wo dieser ganze Vorgang gewöhnlich mit Schmerzen einhergeht, die den menstruellen auf ein Haar ähnlich sehen, nur dass ihre Intensität eine sehr viel grössere ist.“ Denn nicht allein die Qualität der Wehenschmerzen, sondern auch ihre Ausschaltung durch den Kokainversuch erweist es, dass wirklich die Geburtsschmerzen eine Summation, eine vergrösserte Auflage der menstruellen darstellen. „Aber nicht genug damit: Die Analogie zwischen Menstruations- und Geburtsvorgang geht noch weiter. Es zeigt die Inspektion der Nase bei Beginn des Geburtsvorganges die typischen Zeichen menstrueller Veränderung: Schwellung der Genitalstellen, gesteigerte Empfindlichkeit auf Sondenberührung, Neigung zur Blutung und eine, meist ziemlich ausgesprochene Zyanose.“ Warum gerade die Genitalstellen einen so feinen und so gesetzmässigen Reaktionsort von Genitalfunktionen bilden, ist nun ein Hauptpunkt in der ganzen Frage. Mit Hilfe der, später noch einmal genauer zu besprechenden Headschen Segmentationstheorie baut Fliess sein Gebäude auf: Da die bei Dysmenorrhöe zu beobachtenden Headschen hyperalgetischen Zonen durch die nasale Therapie ausgeschaltet werden können, andererseits diese Headschen Zonen bestimmten Rückenmarkssegmenten entsprechen, so müssen, folgert Fliess, diese Rückenmarkssegmente selbst und ihre schmerz-

und temperaturempfindlichen Elemente in der Nase repräsentiert sein. Diesen Schluss stützt Fliess mit einigen angeführten, allerdings ganz bestechenden Krankengeschichten von Herpes zoster und dessen nasaler Heilung. Noch weiter geht Fliess: er glaubt, dass ausser den sensiblen Gebieten auch die zu den einzelnen Segmenten gehörigen Vasomotoren in der Nase repräsentiert sind, wofür die Möglichkeit der nasalen Beeinflussung von Menge und Dauer der menstruellen Blutung spräche, wofür ferner der Umstand spräche, dass entwicklungsgeschichtlich zu jeder Anlage eines Körpersegmentes ein besonderer Gefässbogen gehöre. Damit ist eine lückenlose Repräsentation der Körpersegmente in der Nase fertiggestellt. Im Mechanismus der Schmerzleitung spielt die Nase also im Einzelnen diese Rolle: „Nach der Reizung eines Viszeralnerven wird der eine Teil der Erregung in das zugehörige Rückenmarkssegment abgegeben. Von hier wird er weiter in die Nase geschickt, wo er die typische „neuralgische" Veränderung erzeugt. Das Zustandekommen der neuralgischen Veränderung ist die Vorbedingung für die weitere Leitung der Erregung eines Rückenmarkssegmentes in die empfindenden Gehirnprovinzen. Beseitigt man also diese Veränderung für kurze Zeit durch den Kokainversuch, für lange Zeit durch elektrolytische Verätzung der Nasenstellen, so gibt es keine Empfindung der segmentären Rückenmarkserregung. Dabei kann die Reizung der peripherischen Viszeralnerven fortbestehen und durch andere, lange Bahnen, die durch keine segmentären Abteilungen beschränkt sind, ins Gehirn geleitet werden. Nur ist die dann im Gehirn entstehende Empfindung wesentlich verschieden von derjenigen, bei welcher die segmentären Nasenbezirke noch neuralgisch verändert sind. Bei gewissen Vorgängen wird wesentlich oder ausschliesslich die segmentäre Erregung hervorgerufen, und es kann daher die Schmerzempfindung ganz von der Nase aus getilgt werden (z. B. bei nasaler Dysmenorrhöe). Bei anderen Vorgängen wieder spielt die segmentäre Erregung gar keine Rolle. Die Nase ist also eine Station auf dem Wege, den die Schmerzerregung zum obersten Zentralorgan nimmt. Aber nicht für allen Schmerz, sondern nur für denjenigen Teil, welcher der Erregung eines oder mehrerer Rückenmarkssegmente entspricht." Dies ist, in grobem Umriss, die viel umstrittene Fliesssche Lehre vom kausalen Zusammenhang zwischen Nase und Geschlechtsorganen. In erster Linie fragt es sich jetzt, ob dieser Lehre von dem intranasalen Zentrum mit seinen streng gesetzmässigen segmentären nasopetalen und naso-fugalen Beziehungen nicht solche Widersprüche entgegenstehen, um sie unsicher zu machen. Diese Frage muss mit einem eindeutigen Ja beantwortet werden. Ohne

auf die vielen Einzelheiten der Fliessschen Beweisgruppen einzugehen, leuchtet sofort der gewichtige Einwand Kuttners (154, 155) ein, dass ein solches „Nasenzentrum", wie es Fliess proklamiert, den Rhinologen doch schon längst sich hätte bemerkbar machen machen müssen; dass — wenn es tatsächlich bestände — bei unzähligen Nasenerkrankungen, bei unzähligen kleinen und grossen Eingriffen in die Nase man wenigstens dann und wann vielerlei und bedeutende Allgemeinstörungen hätte erwarten dürfen und hätte erleben müssen. Bis heute jedoch hat die Rhinologie, abgesehen von nasalen Reflexneurosen und physiologischen Folgen einer starken Nasenschwellung, gar nichts erweisen können, was irgendwie für ein solches Fliesssches Nasenzentrum (speziell an den so eng begrenzten nasalen Genitalstellen) sprechen könnte. — Trotzdem haben mehrere Autoren die Fliesssche Theorie nicht nur akzeptiert, sondern sogar noch mehrfach erweitert. Beispielsweise hat Siegmund in seinen Publikationen eine weitere Anzahl scheinbar triftiger Beweisgründe gesammelt und den Fliessschen hinzugefügt; ja, er nennt einmal die Nase das „Ministerium, welches dem Hirn vorgeschaltet ist". In seinen theoretischen Deduktionen haben sich Fliess und seine Schule vor allem auf die Headschen Untersuchungsergebnisse gestützt. Head (94; und nach ihm Mackenzie 174) haben in systematischer und ausserordentlich sorgfältiger Weise auf der Grundlage einiger weniger bis dahin bekannter, aber scheinbar zusammenhangloser Erscheinungen ihre Beobachtungen gemacht; es entstand die nach Head benannte Lehre von dem Auftreten hyperalgetischer Zonen bei Viszeralerkrankungen; nämlich: „Menschliche und tierische Organismen setzen sich aus einzelnen Segmenten zusammen, und jedem einzelnen Organ, jedem Viszeralorgan, entspricht ein Segment des Zentralorgans, des Rückenmarks, des Gehirns. Wenn nun ein Viszeralorgan erkrankt, so finden sich gleichzeitig sehr häufig neben den eigentlichen Organschmerzen noch schmerzhafte Stellen in gewissen Haut- und Muskelbezirken. Diese Schmerzhaftigkeit deckt sich nicht mit einzelnen Nerven- und Hautnervenstämmen, sondern mit der Ausbreitung der Segmentnerven, d. h. mit der Summe derjenigen Nerven, die von dem betreffenden Segment des Zentralorgans nach der Körperoberfläche gehen" [1]) und deren Ganglienzellen (durch Irradiation) der Reizwirkung ebenfalls unterliegen und auch eine Reizempfindung ihrerseits in das Zentralorgan projizieren. Diese Headsche Lehre ist wohlgegründet auf klinisch-experimentellen Tatsachen und durch die Anatomie nicht allein als möglich, sondern als wahrscheinlich und sogar als sicher zu bezeichnen. Es müsste also wirklich nahe

[1]) Kuttner (154).

liegen, mit Hilfe dieser Headschen Theorie ein Verständnis unserer ganzen Frage anzubahnen. Aber es braucht ja schliesslich nicht die Headsche Theorie selbst unsere Grundlage zu bilden. Einer zukünftigen Forschung gelingt es möglicherweise, mit einer der Headschen nicht identischen, sondern analogen (Ephraim 41) Lehre eine Erklärung der Erscheinungen zu erreichen. — Immerhin: sollte der erste, oben genannte, schwerwiegende Einwand Kuttners doch nicht ganz genügen, will ich einige weitere Einzelheiten, auf die sich Fliess als Beweise stützt, einer kurzen Untersuchung unterziehen. Um nicht zu weit abzuschweifen, beschränke ich mich selbstverständlich auf wenige, bloss auf die bedeutenderen Umstände. Dass ich, wie eine Anzahl Autoren, weder die erhöhte und typisch lokalisierte Empfindlichkeit auf Sondenberührung bei Dysmenorrhöe und bei Wehenschmerzen, dass ich weder die angegebene regelmässige Neigung zu Blutungen, noch eine akute „Wehenveränderung" konstatieren konnte, ist in meinem Bericht über die eigenen Untersuchungen gesagt. An anderer Stelle wurde auch schon bemerkt, dass diese Wehenveränderung (d. h. die akute, maximale Veränderung der nasalen Genitalstellen), deren Befund vor allem Freund (66) bestätigte und betonte, höchst wahrscheinlich auf anderen Ursachen beruht; in dieser meiner Ablehnung sehe ich mich ganz besonders mit Zacharias (287) in Übereinstimmung. — Der Zwiespalt zwischen Fliess und Schiff lässt sich trotz aller Bemühungen (Fliess 61) nicht einwandfrei lösen; indem bei der Fraktionierung Fliess eine gekreuzte, Schiff eine ungekreuzte Reaktion als die Regel (wenn auch mit Abweichungen) ansehen. Dieser Widerspruch ist der Anerkennung der Fliessschen Theorie nicht gerade günstig; zum mindesten macht er einen Reflexbogen im allgemeinen, wie ihn Fliess als gesetzmässig annimmt, unwahrscheinlich (Krönig 145). Endlich nenne ich die von Fliess (und später auch von Sinexon 259) beobachtete periodische Nasenveränderung während der Gravidität zu den Kalenderzeiten der ausfallenden Menses. Diese Periodenveränderung in der Schwangerschaft ist überwiegend von den anderen Autoren, welche zu solchen Beobachtungen Gelegenheit hatten, bestritten worden; auch die von Imhofer (114) zur Diskussion gestellten drei Fälle kann man kaum als beweisend ansehen. Da es überhaupt noch fraglich ist, ob die Monatsregel während der ganzen Gravidität (mehr oder weniger latent und ohne die begleitende Blutung) fortbesteht, so ist vielleicht zu den Fliessschen Befunden der periodischen Nasenschwellung nicht einmal die Ursache vorhanden. Widerlegt ist allerdings jene Persistenz noch nicht, wie aus den zahlreichen und mühsamen Forschungen von Schatz (233) hervorgeht. Unmöglich ist es ja nicht, dass die von ihm festgestellten „periodischen

Schwangerschaftswehen" in einen Kausalzusammenhang stehen mit einer in der Schwangerschaft latent fortbestehenden Menstruation. Es ist jedenfalls noch nicht an der Zeit, über diese besondere Frage ein eindeutiges Urteil anzustreben, weil die ganze Lehre von der Menstruation noch ungeklärt ist; sie unterliegt gerade in der neuesten Zeit einer völligen Revision infolge der weiterschreitenden Forschung über die „innere Sekretion". Und zwar in dem Sinne, dass wahrscheinlich die Menstruationswelle durch eine bisher unbekannte Ursache im gesamten Organismus des Weibes ausgelöst wird, wobei die Keimdrüse zuerst auf dieses Agens reagiert; dass also das Ovarium die Menstruation nicht auslöst, sondern notwendig ist, damit sie zur völligen Ausbildung gelangt, dass somit das Ovarium keine formative, sondern lediglich eine protektive Rolle spielt (Halban 91). Was jenes „unbekannte Agens" selbst ist, wissen wir nicht; kaum aber ist es identisch mit jenem, dessen auffällige Wirkungen von Fliess (59), Schlieper (242) und Swoboda (267) beschrieben sind, auftretend in Gestalt einer gesetzmässigen „Periodizität im menschlichen Leben." Die von jenen Autoren hierfür vorgebrachten Beweise sind zu wenig stichhaltig, mögen sie noch so bestechend, noch so scharfsinnig konstruiert sein; warum sollte ausserdem nur der weibliche Teil der Menschheit so sehr offensichtlich einen periodischen Lebensablauf zeigen und nicht in annäherndem Masse auch der männliche? Obgleich auch für den letzteren in den drei obigen Schriften zahlreiche Tatsachen beigebracht sind, haben für eine typische männliche Periodizität weder andere Autoren (siehe in: Ellis 38) noch ich selbst in diesbezüglichen jahrelangen systematischen Untersuchungen einen sicheren und einwandfreien Anhaltspunkt zu finden vermocht.

Ich wiederhole also: Die gesamte Fliesssche Lehre (mit Einschluss ihrer Erweiterungen) ist vorderhand unannehmbar; vorderhand darum, weil ihre Grundlagen vielen sicheren Tatsachen und zum Teil unseren heutigen Forschungsergebnissen widersprechen und bis jetzt als unbewiesen dastehen.

Aber der Fliesssche Versuch einer Deutung durch direkten Nervenweg ist nicht der einzige geblieben, wenn auch die anderen Versuche über Ansätze nicht hinausgekommen und nicht so konsequent durchgeführt sind. Bei der folgenden Besprechung dieser anderweitigen Erklärungsversuche werden wir aber verschiedene Fingerzeige für eine exakte und aussichtsreichere Deutung gewinnen.

Erinnern wir uns zuerst, wie die dysmenorrhoischen und echten Wehenschmerzen wahrscheinlich entstehen. Allgemein wird ihre Entstehung so aufgefasst, dass, wie jede übermässige Kontraktion eines glatten Hohlmuskels, auch die des Uterus unter der mit Kolik be-

zeichneten Form des Schmerzes auftritt. Ob es die Kontraktion des ganzen Muskelrohres ist, oder die einzelner Teile (Theilhaber 268, 269), oder ob es die durch die Aktion bewirkte Zerrung des Mesenteriums (Wilms 283) ist, können wir allerdings nicht genau entscheiden; ja nicht einmal dies, ob die Reizleitung zur Empfindung nur in spinalen Nerven (z. B. Wilms 283) läuft, oder ob sie auch in sympathischen Nerven geschehen kann (Bresgen 21, Hönck 105, Kilian 131, Neumann 193). Das schmerzlose Niederkommen bei Tabes dorsalis (z. B. Jakob 116), der klassische Goltzsche (80) Tierversuch, sowie dessen Bestätigung am Menschen (Kruiger-Offergeld 149) sprechen eher für eine auf rein spinaler Nervenbahn fortgeleitete Reizleitung und Reizempfindung von Organschmerzen. Gleichviel — den Forschern, die auf exakte Erklärung zielen, ist das erstrebenswerte, ideale Ziel: auf jeden Fall eine direkte anatomische Nervenbahn für die nasogenitalen Beziehungen aufzufinden. Was ich in der Literatur an solchen Erklärungsversuchen ausser den oben einmal schon zitierten gefunden habe, drückt zwar neue, besonders von Fliess unabhängige, Gedanken aus; aber diese verschiedenen Versuche ruhen meist auf Analogieschlüssen, denen zur Zeit eine volle Berechtigung noch nicht zugestanden werden kann. Hierzu muss ich die Schlussfolgerungen Baums (6) zählen, welche sich, allerdings in geistreicher Weise, auf gewisse Beobachtungen Siebers (252) über den Sympathikus stützen. Die von Trautmann (274) vorgebrachten Tatsachen sind gewiss beachtenswert: sicher ist es möglich, dass die sympathischen Fasern in der Nase über das Ganglion sphenopalatinum dem grossen Grenzstrang zugeleitet werden, der seinerseits wieder mit dem Uterus und seinen Ganglien in Verbindung steht. Aber dieser Zusammenhang allein bringt uns nicht weiter, als dass wir eine „Beeinflussung“ zwischen den beiden entfernten Organen verstehen. Wie diese Beeinflussung selbst wirkt, erfahren wir dadurch nicht, weil es sich nicht um motorische und vasomotorische Reize und Reflexe allein handelt, sondern auch um sensible Reize einschliesslich deren Empfindung im Grosshirn. Auch Bresgen (21), dessen Arbeit viel Bemerkenswertes enthält, versucht es mit dem Sympathikus allein. Aber gegen eine, ganz auf den Sympathikus beschränkte Bahn spricht — wenn wir einmal von der Suggestion absehen — der Erfolg bei Dysmenorrhöe mit Mentholpinselung, ferner die eigens von Fliess hervorgehobene und durch andere Beobachtungen gestützte Tatsache von der lokalen Wirkung des Kokains als Anästhetikum. Für die Schmerzausschaltung scheint also doch nach alledem der Weg einer sensiblen, spinalen Nervenbahn benützt zu werden. Aber eine solche kennen wir noch nicht.

Es bleibt bis heute also bloss der Sympathikus. Ist es nun an und für sich schon misslich, zum Sympathikus als zum letzten Hilfsmittel seine Zuflucht zu nehmen, so gilt dies noch viel mehr für unsere Frage. Die Anatomie orientiert uns zwar bei den beiden, weit von einander entfernten Einzelorganen hinreichend über ihre spezifische Nervenversorgung, aber über die Nervenverbindungen zwischen ihnen beiden bleibt sie jede Antwort schuldig. Deshalb darf ich auch weiter gar nicht untersuchen, ob sich etwa mit Hilfe der Langleyschen Arbeit (158) über den Sympathikus eine Erklärung erlaubt; da nämlich Langley neben dem thorakalen Gangliensystem ein dreifaches autonomes System unterscheidet: das des Mittelhirns, das bulbäre und das sakrale. Da ich doch eben beim Sympathikus bin, so muss ich sagen, dass mir die Arbeit von Hönck (104) einen gewissen Eindruck gemacht hat durch die Fülle ihres kasuistischen Materials, durch die geistreich konstruierten Kausalverbindungen der Einzeltatsachen und durch die merkwürdigen Erfolge der „Sympathikusmassage". Der Verfasser deutet selbst ganz vorsichtig die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhangs an zwischen seinen eigenen Untersuchungsergebnissen und den, von mir kurz so bezeichneten, passiven Beziehungen zwischen Nase und Geschlechtsorganen. Aber auch Höncks Untersuchungen über den Sympathikus können, obwohl sie im Prinzip einleuchten, eine bis ins Einzelne gehende exakte Erklärung für unsere Frage nicht geben, von allem nicht für die aktiven Beeinflussungen.

Wenn ich jetzt das bis heute Feststehende über die Nervenversorgung der beiden Organe (Nase und Geschlechtsorgane) bespreche und dann die hier in Betracht kommenden physiologischen Verhältnisse derselben zusammenstelle, so werden wir erkennen, dass diese einzelnen Feststellungen schon an sich die Annahme eines direkten Nervenzusammenhanges nahelegen, eines Nervenzusammenhanges, welcher uns die auf „natürliche" Weise unerklärbaren nasogenitalen Beziehungen deuten könnte.

Der N. erigens (aus dem N. pudendus internus) ist nicht nur zur charakteristischen Innervation der äusseren Genitalien bestimmt; er ist der motorische Nerv für die Längsmuskulatur des Uterus. Der motorische Nerv für die Ringmuskulatur ist der N. hypogastricus direkt aus dem sympathischen Geflecht der Bauchaorta (Fellner 49). Zugleich scheint der N. erigens vasodilatatorisch, der N. hypogastricus vasokonstriktorisch zu wirken (Basch-Hofmann 4). Nicht nur bei den Geburtsvorwehen, sondern auch wahrscheinlich in der Eröffnungsperiode (also in der Periode des echten Wehenschmerzes) waltet die Wirkung des N. erigens vor; wobei auch sein vasodilata-

torischer Einfluss zur Geltung kommt: in Gestalt einer Schwellung und Durchfeuchtung der Gewebe einschliesslich derer an den äusseren Genitalien[1]). Ebenso wie in der oben genannten Geburtsperiode herrscht auch bei der Kohabitation (wenigstens in deren erster Phase) die Wirkung des N. erigens vor, nämlich sowohl die auf die Uteruskontraktion wie die vasomotorische im äusseren Genitalgebiet; im Einzelnen liessen sich auf Grund verschiedener Tierversuche die Erscheinungen bei der Geburt und der Kohabitation (bezüglich des N. erigens) in erfreulich übereinstimmende Beziehung bringen. Es besteht kein hindernder Grund, den Uteruskontraktionen beim echten Wehenschmerz hier diejenigen der Menstruation und der Dysmenorrhöe auf gleiche Linie zu setzen. Denn jede Dysmenorrhöe ist ja keine Krankheit sui generis, sondern lediglich ein Symptom, d. h. die schmerzhafte Empfindung von normalerweise für das Bewusstsein unterschwelliger Uteruskontraktionen.

Der Schluss aus einer Zusammenstellung der genannten Punkte ergibt sich — wenn jene wirklich als gesichert betrachtet werden dürfen —: mit der Reizung und der Funktion des N. erigens steht eine klinisch beobachtete Nasenveränderung (von bestimmtem Charakter und an gesetzmässigen Stellen in der Nase) in einem — vorderhand als nur „zeitlich" zu bezeichnenden — Zusammenhang.

Darum ist es angezeigt, sich mit dem Entstehen eben dieser Nasenveränderungen und besonders mit den Orten ihrer Lokalisation genauer zu beschäftigen. Die Nervenversorgung der Nase geschieht für den obersten vorderen Teil durch den N. ethmoidalis anterior aus dem ersten Trigeminusast; die für den übrigen und grösseren Teil der Nasenhöhle vom Ganglion sphenopalatinum aus. Dieses gehört dem zweiten Trigeminusast an und bezieht durch den N. pterygoideus Vidii reichlich sympathische Fasern vom Carotisgeflecht her (N. petrosus profundus). Dafür also, dass der Hauptanteil sympathischer Fasern erst im Ganglion sphenopalatinum eintritt, spricht auch ein interessanter Untersuchungsbefund Zarnikos (289), wo nach einer Totalexstirpation des Ganglion semilunare Gasseri weder Trockenheit noch Atrophie der Nasenmuscheln entstand. Zu einem entgegengesetzten Urteil kommt allerdings Fr. Frank (62), nämlich dass das grosse Trigeminusganglion eine selbständige sympathische Tätigkeit besitze. — Ausser diesen allgemeinen Innervationsverhältnissen muss aber noch erörtert werden, was über die anatomisch-physiologischen Verhältnisse der nasalen Genitalstellen bekannt ist. Um gleich das Tuberculum septi zu erwähnen, so kann ich feststellen, dass mit

[1]) Nebenbei besteht allerdings eine venöse Stauung in gewissem Grade und sie verstärkt die objektive Erscheinung der Erigens-Wirkung.

meinen und denen einiger anderer Autoren negativen Inspektionsbefunden an diesem Ort befriedigenderweise die anatomische Beschreibung Zuckerkandls (292) übereinstimmt. Dort heisst es nämlich, dass das Tuberculum septi kein kavernöses Gewebe besitzt, sondern dass es lediglich eine Anhäufung von Drüsen darstellt und seine Vorwölbung nur einer beträchtlichen Gefässansammlung verdankt. [Ebenso spricht sich Spiess (261) aus.] Zuckerkandl hat ausführlich in seinem Werke (291) das nasale kavernöse Gewebe beschrieben und die von Kohlrausch (141) als Erstem berichteten Untersuchungen bestätigen und erweitern können. Zuckerkandl sagt ungefähr so: In der Nase ist ein eigentlicher Schwellkörper bloss an der unteren Nasenmuschel, dann am Rande der mittleren entwickelt; in den übrigen Teilen der Nasenschleimhaut hingegen kann nur von einem Venennetze, nicht aber von einem Schwellgewebe selbst die Rede sein. „Das Erste, was bei der Betrachtung des Schwellkörpers (der Nase) auffällt, ist, dass dieses Geflecht (ähnlich wie dies C. Lange für das Schwellgewebe des Corpus cavernosum penis beschrieben hat) gegen die Peripherie hin, d. h. gegen die freie Fläche hin, an Stärke abnimmt", und die Unterscheidung in zwei Schichten ermöglicht. Das Gleiche (d. h. diese Unterscheidung der Schichten) gilt, wenn auch mit einer bestimmten, geringfügigen Variation, für die Schwellkörper der Harnröhre: Weil sich an den Nasenmuscheln die beiden Schichten nicht so jäh wie im Schwellkörper des Gliedes gegeneinander abgrenzen, so besteht, schon wegen der Anwesenheit einer Schleimhaut, eine grössere Ähnlichkeit der Schwellkörper an den unteren Nasenmuscheln mit dem der Harnröhre als mit denen des Gliedes. Jedoch nicht bloss anatomisch, sondern auch funktionell, physiologisch, entsprechen die typischen Nasenstellen einem Schwellgewebe. Die Füllung und Entleerung des (nasalen) Schwellkörpers hängt, ähnlich wie dies bei den Geschlechtswerkzeugen der Fall ist, vom Nervensystem und von direkten Nervenimpulsen ab (für die Nase speziell vom Ganglion sphenopalatinum). Diese Innervation wird einerseits bei Füllung des Schwellkörpers vasodilatatorisch wirksam, wird die Arterienwände und die reichliche Muskulatur erschlaffen machen, andererseits übt es eine verengernde Tätigkeit aus; denn man bemerkt, dass bei der Entleerung des Schwellkörpers die Schleimhaut nicht etwa als schlaffer Sack die Muschel umgibt, sondern vielmehr fest kontrahiert der letzteren anliegt. Gerade diese unbedingte eigene Innervation der nasalen Schwellkörper macht es unwahrscheinlich, sämtliche Nasenschwellungen bei genitalen Zuständen und Funktionen allein auf den Anteil am allgemeinen Gefässtonus des Organismus bezogen sein zu lassen; natürlich mögen in verschiedenem

Grade auch diese (mechanischen) Umstände nebenher einen Einfluss haben! — Einen Unterschied konstatiert aber doch Zuckerkandl zwischen der Erektion des Corpus cavernosum penis und dem der Nasenschwellkörper. Dieser wenig bedeutsame Unterschied besteht darin, dass das erigierte Glied bei Druck noch steifer wird im Gegensatz zum nasalen Schwellkörper, der unter gleichen Umständen sich entleert, sich aber bei nachlassendem Druck sofort wieder füllt, der also kompressibel ist. Diesen Unterschied durfte ich „wenig bedeutsam" nennen, weil es auch beim Penis ähnliche Erscheinungen der Passivität gibt: wenn z. B. die traumatischen Hemierektionen (Priapismus bei Rückenmarksverletzungen) temporär verschwinden, indem man durch vertikale Lagerung des Gliedes eine (passive) Erschlaffung herbeiführt.

Ich glaube es nicht eigens hervorheben zu müssen, dass alle oben angeführten Vergleiche mutatis mutandis von den männlichen auch auf die weiblichen Verhältnisse anwendbar sind (Ellis 39).

Durch Zuckerkandls Untersuchungen wird jetzt auch ein weiteres, vorher genetisch kaum verständliches Phänomen klar: Der vielfach beobachtete auffällige Sekretionsmangel bei den (Schwangerschafts- und) Geburtsveränderungen an den nasalen Genitalstellen. Dieser Umstand erklärt sich so: Einmal bilden die Arterien in der Nasenschleimhaut drei gesonderte Netze: ein periostales, eines für die Drüsen und ein ganz oberflächliches, schlingenartiges. Zweitens durchsetzen die Schleimdrüsen der Nase die ganze Mukosa und an den Orten mit kavernösem Gewebe wird ihr Ausführungsgang auf seinem Wege zur Oberfläche (mitten durch das Balkennetz der venösen Räume) von einem Gefässplexus umgeben; dieser Plexus füllt sich, wenn die Sekretion aufhört und entleert sich, wenn Sekret den Gang durchströmt — und umgekehrt. Die Erscheinung des Sekretionsmangels unter den eben genannten Bedingungen spricht also ebenfalls für die vorwiegende isolierte Schwellung der unteren (und mittleren) Muscheln. Denn bei Kongestionierung der gesamten Nasenschleimhaut müsste die Hyperämie und vermehrte Blutzirkulation eine erhöhte Sekretionstätigkeit der Schleimdrüsen zur Folge haben: indessen ist bei der Schwangerschaft und besonders in der Geburt das Gegenteil die Regel.

Der Ring ist geschlossen, die Graviditäts- und Geburtserscheinungen in der Nase dürfen deshalb etwa so aufgefasst werden: Der in der Gravidität stetig wachsenden passiven Reizung des N. erigens (Fellner 49) läuft eine solche der nasalen erigierenden Nerven parallel; diese letztere erzeugt in der Nase (an den Genitalstellen) eine bestimmt lokalisierte Hyperämie und Schwellung. Daneben schafft die Zirkulations-

veränderung des gesamten Organismus eine steigende Hypertrophie der ganzen Nasenschleimhaut, wodurch an den Genitalstellen die schon vorher isoliert bestandene Hyperämie noch modifiziert, verstärkt wird. Gleichzeitig ist die Drüsensekretion im Verhältnis zu den rhinoskopisch sichtbaren Erscheinungen schwach. Im Frühwochenbett verschwindet (vielleicht mit dem Sistieren der Uteruskontraktionen der Nachwehen) die Hyperämie der Genitalstellen, die Sekretion nähert sich einem dem Nasenzustande entsprechenderen Verhältnis, während die langsam entstandene Hypertrophie der ganzen Schleimhaut (gleich den Schwangerschaftsauflockerungen anderer Körpergewebe und -stellen) einer länger dauernden Rückbildung unterliegt. An diesem einen, nur herausgegriffenen Beispiel sind die klinischen Erscheinungen in harmonische Übereinstimmung gebracht mit bekannten anatomischen und physiologischen Tatsachen.

Ich fasse also die Besprechung über die vierte der Hauptfragen noch einmal zusammen: Es ist klinisch-experimentell eine zeitliche Koinzidenz festgestellt zwischen zwei Erscheinungen; von diesen ist die eine durch den N. erigens (aus dem N. pudendus internus) hervorgerufen, die andere durch eine eigene, der des N. erigens funktionell gleichende, Innervation bewirkt. Physiologisch besteht zwischen den beiden Erscheinungen eine in einzelnen Teilen hervorragende und vielsagende Übereinstimmung, anatomisch ebenfalls: Was liegt also näher, als angesichts dieser einzigartigen und merkwürdigen Übereinstimmungen von einem bloss zeitlichen Zusammenhang den Schluss zu wagen auf einen wirklich kausalen? An diesem, schon 1884 von Mackenzie (171) angedeuteten Gedankengang haben sich verschiedene Autoren versucht; besonders Reko (215) und nach ihm Meyer (186), indem sie sich auf den allerdings recht unklaren und anfechtbaren Satz beriefen, dass „gleichzeitige“ [1]) Funktionen eine gleiche Projektion im Zentralorgan besässen, und andererseits annahmen, dass die beiden Schwellkörper (nämlich die der Nase und die der äusseren Genitalien) ihre Regulierungsstelle in der Medulla oblongata (Formatio reticularis) hätten. Ist dies richtig, so hätten wir einen weiteren Schritt vorwärts getan auf dem Wege zur Konstruktion eines anatomisch nachweisbaren Kausalnexus. Aber bis jetzt beantwortet die Hypothese noch nicht alle Fragen, welche uns die objektive Beobachtung der naso-genitalen Erscheinungen zu stellen zwingt; ja, für die lückenlose Erklärung derjenigen aktiven Beeinflussungen, welche uns auch die Beantwortung der drei ersten Fragen nicht deuten konnte, lässt sie uns völlig im Stich. —

[1]) Vielfach ist dieser Satz in dem (allerdings an wenig zugänglicher Stelle erschienenen) Artikel von Reko missverstanden worden; indem meist von „gleichen Funktionen“ gesprochen wird, während es bei Reko „gleichzeitig“ heisst.

Ich lege darum auf die nochmalige Konstatierung Wert, dass ich selbst keine Theorie habe aufstellen wollen noch können, dass ich nicht mehr tun konnte, wie auf einige Merkwürdigkeiten als die vermutlichen Ausgangspunkte einer Theorie hinzuweisen.

Eine Zusammenfassung des zweiten Hauptteiles ergibt als Resultat folgende vier Punkte:

1. Viele Erscheinungen sprechen für einen direkten, gesetzmässigen Nervenzusammenhang zwischen Nase und Geschlechtsorganen. Den Weg einer solchen Nervenbahn kennen wir nicht. Anhaltspunkte dafür geben uns gewisse frappante anatomische und physiologische Übereinstimmungen zwischen bestimmten Teilen der Nase und der Genitalien.

2. Allgemeine zirkulatorische und mechanische Verhältnisse scheinen bei den objektiv wahrnehmbaren nasalen Erscheinungen im Gefolge sexualer Zustände und Funktionen einen mehr oder weniger grossen und modifizierenden Einfluss zu haben.

3. Zahlreiche pathologische Zustände (unter welche viele Menstruationsanomalien, sowie oft die Hyperemesis gravidarum zu rechnen sind) erklären sich durch die Annahme einer echten nasalen Reflexneurose oder einer schon bestehenden Nasenschwellung mit deren lokalen und allgemeinen Folgen.

4. Die Fliesssche Theorie mit ihren verschiedenen Zusätzen ist unhaltbar. Die aktiven Beeinflussungen von der Nase aus erklären sich grösstenteils durch Suggestionswirkung, durch eine individuell verschieden starke Kokaineuphorie, durch die Aufhebung des nasalen Summanden einer nasalen Reflexneurose, durch die Hebung des Allgemeinbefindens infolge der Schaffung einer freien Nasenatmung und der Beseitigung einer nasalen Stauung.

Aus der historischen Entwicklung der ganzen Frage des nasogenitalen Zusammenhanges, aus der möglichst kritischen Sichtung des Tatsachenmaterials, soweit es in der Literatur niedergelegt ist, ferner aus der Kombination: welche (nach Qualität und Quantität verschiedenen) Einflüsse wirksam sein können und müssen — aus diesen Faktoren ergeben sich für unser eigenes Handeln vor allem zwei eindeutige Konsequenzen. Nämlich einmal: Ohne Rücksicht auf die

theoretische Grundlage unserer Massnahme, in praxi rein die ärztliche Seite der Frage ins Auge zu fassen; mit anderen Worten gesagt, sollten wir in allen von vorneherein für die Fliesssche Behandlung aussichtsreichen Fällen, ganz gewiss aber in solchen, die den alten bewährten therapeutischen Methoden der Frauenheilkunde zu trotzen scheinen, in allen solchen Fällen also den nicht nur berechtigten, sondern geradezu pflichtgemässen Versuch einer nasalen Therapie unternehmen. Und dies nicht mit dem Bewusstsein noch mit dem äusseren Scheine eines ultimum refugium, sondern gerade unter bewusster Mitwirkung der Suggestivität des ärztlichen Handelns als solchen. Heute also kann ungleich mehr, als zur Zeit ihrer Entstehung, jene Mahnung gelten, dass „der Rhinologe mit dem Gynäkologen zusammenarbeiten solle“ (Carpenter 25). Die zweite Konsequenz aber knüpft hier an: Savoir choisir les cas! (Mahu 176). Übertriebene Hoffnungen, auf eine neue und neuartige Methode gesetzt, sind selten ihrer gedeihlichen Fortentwicklung günstig gewesen. Dies gilt auch hier, einerlei ob von der klinischen Behandlung die Rede ist, oder von der theoretischen Begründung ihrer Resultate. Die Gefahr der allzu grossen Hoffnungen liegt gerade hier nur zu nahe. Ich fürchte nicht, voreilig das — gelegentlich einer Diskussion gefallene — Wort „mystisch“ auf jene Literaturberichte zu beziehen, nach welchen durch rein nasale Therapie etwa eine Libido nimia (Koblanck 139), etwa eine Impotenz (Malherbe 178), oder Fälle von hartnäckigem Priapismus (Hobbs 102) geheilt wurden, in denen ferner von einer nasalen Behandlung die Hoffnung gehegt wurde, eine Homosexualität zu „heilen“ (Knoblanck 139) oder geschlechtliche Triebe anzuregen (Siegmund 253). —

Überblicken wir weiterhin die theoretische Seite, dann werden wir für die bisher ungeklärten Erscheinungen so wenig wie möglich neue Hypothesen konstruieren und aufstellen, wir werden aber andererseits nicht mit einem ignoramus-ignorabimus die Akten schliessen. Wir haben immerhin sichere Grundlagen genug und nicht wenige Anhaltspunkte, welche uns mit der Zeit in sicher, wenn auch langsam schreitender Forschung das erstrebte Ziel einer völligen Klärung der Frage erreichen lassen werden.

Bericht über die eigenen Untersuchungen.

Die folgenden Beobachtungen und Versuche fanden im Sommer und Herbst 1911 in der Kgl. Universitäts-Frauenklinik (Vorstand: Geheimr. Prof. Dr. Hofmeier) zu Würzburg statt. Während dieser Zeit hatte ich mich der freundlichen Unterstützung des geburtshilflichen

Assistenten der Klinik, des Herrn Dr. O. Fischer, zu erfreuen. Ich spreche ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

A. Die nasalen Veränderungen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Mein Untersuchungsmaterial umfasst die regelmässigen Beobachtungen von 56 Fällen der Würzburger Frauenklinik. Wegen dieser geringen Zahl hätten an und für sich meine Mitteilungen geringen Wert. Da aber mein Durchschnittsbild sich recht gut mit dem aus anderen zahlreicheren Beobachtungen deckt, so bildet es im Verein mit jenen trotzdem ein weiteres Glied in der grossen Menge klinischer Erscheinungen. Ich unterlasse es, die von mir gesehenen Verhältnisse in Prozentzahlen auszudrücken, da solche Angaben — bei meinem halben Hundert Fällen — gegen alle Regel wäre. Meine Versuchspersonen habe ich möglichst regelmässig untersucht, nämlich vom Beginn der Geburt an bis zur Entlassung: also auf dem Kreissbett vor, während und nach der Geburt, dann in den ersten 8—10 Wochenbettstagen. Bei einer — allerdings beschränkten — Zahl von Hausschwangeren war es mir möglich, auch in den letzten Wochen vor der Niederkunft dann und wann zu rhinoskopieren. Vor allem bemühte ich mich, die Verhältnisse während der Geburt selbst zu studieren. Dieses Streben erforderte eine Menge Zeit; wahrscheinlich war es gerade der Zeitmangel, welcher die meisten anderen Beobachter die Geburtsstudien selbst zu versäumen zwang. Nur bei sieben Fällen konnte der Geburtsbefund nicht während der Geburt selbst, sondern erst kurz darnach (aber doch noch auf dem Kreissbett) erhoben werden. Die übrigen Frauen wurden mindestens einmal, oft aber mehrere Male während der beiden ersten Geburtsperioden beobachtet. Für die Rhinoskopie im Wochenbett gebrauchte ich die selbstverständlichen Vorsichtsmassregeln, stets zu gleicher Tageszeit (jeden zweiten Tag), unter gleichen äusseren Umständen, bei gleicher Lichtquelle usw. zu untersuchen.

Was ich gefunden habe, ist Folgendes:

In der letzten Zeit, in den letzten Wochen und Tagen der Schwangerschaft liess sich in den meisten Fällen eine zunehmende, in der überwiegenden Zahl rein lokal bleibende Schwellung an den unteren (und oft auch an den mittleren) Nasenmuscheln, seltener am Tuberculum septi konstatieren — also an den Fliessschen Genitalstellen; jedoch hebe ich eigens hervor, dass das Tuberculum septi selten den Fliessschen Befund aufwies; dieser letztere ist auch recht schwer eindeutig zu erheben. Die Schwellung in der Nase war oft von Hyperämie an denselben Stellen begleitet, oft auch mehr von serösem

Charakter. Die Genitalstellen zeigten also manchmal neben der Schwellung eine starke Rötung, manchmal nur Schwellung und blasse, glasige Durchfeuchtung. Die übrige Nasenschleimhaut bot so wechselnde Bilder — auch bei denselben Individuen — dar, dass von einem typischen Bild nicht gesprochen werden kann. „Periodische" Nasenschwellung, d. h. zu den supponierten Kalenderzeiten der Menses, habe ich nicht gesehen, obwohl ich stets darauf achtete. Ein unmittelbares Urteil über ihr Vorkommen erlaubt mir aber die geringe Zahl dieser Beobachtungen nicht. — Die Nasenveränderungen schienen bis kurz nach der Geburt zuzunehmen; ihr Höhepunkt war an dem der Geburt folgenden Tage überschritten. Die Rückbildung im Wochenbett erfolgte rasch und war gewöhnlich am Entlassungstag vollendet, d. h. die Nase zeigte keinen aussergewöhnlichen Befund mehr. Diese Konstatierungen sind natürlich nicht ganz regelmässig bei sämtlichen Fällen zu machen; ich beschreibe nur das Bild, wie es sich in der vorwiegenden Zahl hat finden lassen. Diejenigen seltenen Fälle, welche sich schlecht oder kaum zurückbildeten, hatten zur Ursache einen jedenfalls schon vorher bestehenden abnormen Nasenzustand gehabt. Die Schleimsekretion in der Nase blieb vor und während der Geburt auffallend gering, stieg aber im Wochenbett. Bei sechs Fällen von einfacher bzw. fötider atrophischer Rhinitis ergab sich kein einheitliches Bild; bei zweien von ihnen stellte sich vor und während der Geburt eine der typischen gleichende Nasenveränderung ein, bei den übrigen blieb die Atrophie bestehen. Im Wochenbett boten alle sechs Fälle das Bild einer Atrophie (bzw. Atrophie mit Fötor).

Eine akute Wehenschwellung habe ich nicht ein einziges Mal zu sehen bekommen; obgleich ich auf einen solchen Befund acht gab und ihn erwartete. — Gesteigerte Schmerzempfindlichkeit auf Sondenberührung an den Genitalstellen habe ich nie konstatieren können; vielmehr war, wenn eine Empfindlichkeit überhaupt bestand, die ganze Nasenschleimhaut empfindlich, am meisten am Septum. Diese wenigen Fälle betrafen immer ängstliche und auch sonst empfindsame Personen, so dass ich das Fliesssche Zeichen der gesteigerten Sondenempfindlichkeit an den Genitalstellen nicht anerkennen kann. — Ebensowenig gelang es mir jemals, durch eine Sondierung der Genitalstellen die Wehenschmerzen (verstärkt) zu projizieren, geschweige denn fraktioniert zu projizieren. Wären diese Experimente möglich, so hätten sie mir gelingen müssen; denn auch ein rhinologisch wenig Geübter wäre imstande, unter Augenkontrolle die nasalen Genitalstellen zu sondieren. — Neigung zu Nasenblutungen fand sich nicht selten bei den Schwangeren; mir gaben einige Frauen mit Bestimmtheit an, in den letzten Schwangerschaftswochen Blutspuren im Taschentuch bemerkt

zu haben. Meist bestätigte die Naseninspektion die anamnestische Angabe: am Locus Kiesselbachii zeigte sich eine kleine, blutig gefärbte, fest anhaftende Kruste. — Ich achtete darauf, ob sich etwa ein Zusammenhang zwischen stark ausgeprägter Nasenschwellung und Wehenschmerzen feststellen liesse. Das war nicht möglich. Ebensowenig fand ich Beziehungen zwischen einer anamnestischen Dysmenorrhöe und starker Schwangerschaftsschwellung der Nase; eine solche Feststellung wird allerdings erschwert durch die stereotype Auskunft der Frauen über ihre „mässig schmerzhafte" Periode. Das Alter der Gebärenden, sowie die Zahl der vorausgegangenen Schwangerschaften schien ohne Einfluss zu sein; das gleiche gilt für das Stillen. Ob die Seiten- und Rückenlage, sowie deren Dauer im Wochenbett bestimmend auf die Nasenveränderungen und ihre Rückbildung sind, ist aus meinen Protokollen nicht immer klar zu sehen; die Zahl der Fälle ist auch etwas gering zu einem Urteil hierüber.

Einen einzelnen, in der Universitätspoliklinik für Hals-, Nasen- und Kehlkopfkranke beobachteten Fall führe ich eigens hier an. Die betr. junge Frau stand im Ende des 2. Monats, und suchte wegen einer seit etwa 8 Wochen bestehenden Nasenverstopfung die Klinik auf. Sie gab ganz bestimmt sowohl den Anfangstermin ihrer Beschwerden an als auch dies, dass sie bis vor 14 Tagen drei Wochen lang öfters Erbrechen hatte und stets dann, wenn die Nasenverstopfung besonders lästig wurde. Die Nasenuntersuchung ergab gelegentlich dreier Besuche keine hervortretende Schwellung noch Hyperämie der Nase. Allerdings kann — aus bekannten rhinologischen Gründen — dieses Resultat nicht als ganz verlässlich gelten. Ordination: drei- bis fünfmal täglich Wismutsalbe einstreichen. Daraufhin wurde die Patientin bis heute beschwerdefrei; Erbrechen trat nicht mehr auf.

Die von Imhofer (114) angestellten und geforderten Kontrolluntersuchungen an geschlechtsgesunden, nicht graviden und nicht stillenden Frauen glaubte ich umgehen zu können. Wenn es auch richtig ist, dass es eine „normale" Nase nicht gibt, so ist es doch, auch ohne Kontrollbeobachtungen, möglich: einerseits zwischen einer „gesunden" Nase, und andererseits einer, an sich (subjektiv wie objektiv) nicht pathologischen Nase, aber durch grössere oder geringere Veränderungen vom allgemeinen („gesunden") Durchschnitt abweichenden, einen Unterschied zu machen. Aber wichtiger ist das: Solche Kontrollversuche als Vergleichsmittel sind selten zuverlässig, denn auch bei Gesunden hängt der jeweilige Zustand der Nasenschleimhaut von der Jahres-, von der Tageszeit ab, von der Lebensgewohnheit (Alkoholgenuss, Tabakrauchen, Arbeit in rauchiger, staubiger Luft) und von vielen anderen augenblicklichen Nebenumständen.

Deshalb halte ich es auch für bedenklich, gerade (wie es Imhofer tat) Prostituierte zu derartigen Kontrollbeobachtungen zu benützen.

B. Aktive Beeinflussung, vor allem Kokainversuche bei Wehenschmerzen.

Zu den Kokainversuchen wählte ich selbstverständlich nur die Zeit der Eröffnungsperiode, da nur während dieser der „echte" Wehenschmerz besteht und da nur er dem Kokainversuch weicht. Der echte Wehenschmerz zeigt sich an durch Kreuzschmerzen, die ins Abdomen ausstrahlen, und ist jedenfalls durch die kräftigen Uteruskontraktionen hervorgerufen. Der mechanisch bedingte (Druck, Dehnung, Spannung) Geburtsschmerz vor allem in der Austreibungsperiode wird nasal selten beeinflusst; er zeigt sich in Steiss- und Symphysenschmerzen. Ich habe versuchsweise trotzdem einige Male auch bei diesen Schmerzen das Kokainexperiment angestellt: wie zu erwarten war, ohne jeden Erfolg.

Meine Technik entsprach der Vorschrift: Unter Augenkontrolle pinselte ich in den ersten Fällen meiner Versuchsreihe einmal die vorderen Enden der mittleren, die ganzen unteren Muscheln und das Tuberculum septi. Die andauernde Erfolglosigkeit dieses Verfahrens bewog mich dazu, durch zweimalige aufeinander sofort folgende Pinselung der ganzen unteren und mittleren Muscheln und des Septums zu experimentieren. Diese Modifikation veränderte die Resultate, die ich sogleich zahlenmässig angeben werde, nicht im Geringsten. Als Lösung benützte ich 8—10% Kokain, zeitweise mit Antipyrinzusatz oder mit Adrenalin zusammen. Das Antipyrin ist für den Ausfall des Kokainversuchs ganz bedeutungslos: es wirkt an sich lokal schwach analgesierend, in den angewendeten Mengen nicht allgemein pharmakologisch, und ist ein wertvolles Konservierungsmittel gegen die Zersetzung der Kokainlösung. Diese altbewährte und von mir aus der Universitätspoliklinik für Hals-, Nasen- und Kehlkopfkranke bezogene Lösung wurde mit einem Wattepinsel appliziert. Die Anästhesie und die Abschwellung trat stets in der charakteristischen Weise ein. Selbstverständlich geschah jeder Eingriff unter Augenkontrolle. — Um meinen Kokainversuch nicht zu stören, wurde bei meinen Patientinnen niemals ein Narkotikum (Pantopon usw.) gegeben.

Nach Verlauf einiger Wehen, frühestens aber nach 5 Minuten wurde die Patientin — zusammenhanglos mit der vorgegangenen Nasenbehandlung — gefragt. Die Antworten der Kreissenden wurden regelmässig kontrolliert durch die objektive unauffällige Beobachtung des allgemeinen Verhaltens. Denn einige Male wurde Schmerzfreiheit

behauptet, wo der Augenschein überzeugen musste, dass die Schmerzen unvermindert heftig seien. Die Frauen mögen manchmal eine Linderung wohl deshalb zugegeben haben, um der lästigen und unverständlichen Nasenbehandlung weiterhin zu entgehen.

Eine Mydriasis nach der Nasenbehandlung sah ich nicht; allerdings sind meine diesbezüglichen Beobachtungen nicht zahlreich genug, um eine Entscheidung hierüber zu rechtfertigen.

Öfters bemerkte ich eine mehr oder minder hervortretende Euphorie infolge des Kokains; aber ein Verschwinden des Wehenschmerzes wurde weder in den Antworten der Kreissenden noch in ihrem Benehmen erkennbar.

Um der Suggestion soviel als möglich zu entgehen, wurden die Versuchspersonen (oft nach einigem Widerstand) ohne irgendwelche Begründung rhinoskopiert und ohne weitere Aufklärung kokainisiert. Nahm ich darnach die Fragestellung selbst vor, so geschah sie möglichst unverfänglich. Oft aber gebrauchte ich dazu vorsichtigerweise die verständige Hebamme, die sich dann in meiner Abwesenheit nach den Schmerzen erkundigte. Diesem Vorgehen legte ich hinsichtlich der Vermeidung unnötiger Suggestivwirkung einen gewissen Wert bei. Ich wurde, um es nebenbei zu erwähnen, nie eigens zu den Kreissenden gerufen, sondern unternahm ganz unabhängig von geburtshilflichen Massnahmen meine Versuche. Einige Modifikationen zum Kapitel „Suggestionswirkung" führe ich eigens an:

a) Fall Bu. (33990): Morgens Kokainversuch, worauf die Kreuzschmerzen sich besserten, aber nicht ganz verschwanden. Keine Euphorie. Nachmittags wurde unter demselben Zeremoniell mit H_2O gepinselt. Auf Befragen kam die Antwort, die Schmerzen seien „gerade so wie heute früh" geringer.

b) Fall Ge. (34068): Nach der Kokainisierung augenblicklich Euphorie; aber auf suggestive Fragestellung im entgegengesetzten Sinne resultierte die Angabe: Schmerzen unvermindert stark.

c) Fall Ba. (33890): Nachwehen. Nach Kokainisierung keine Euphorie, widersprechende Angaben. Eine leicht suggestive Frage im entgegengesetzten Sinne ergab eindeutige Antwort: gleichbleibende Schmerzhaftigkeit.

d) Fall Di. (34109): Vorher wurde suggeriert, die Nasenbehandlung sei nötig, Patientin wolle doch ihr Kind bekommen, deshalb müssten die Wehen besser werden. Nach der Kokainisierung anscheinend einige Euphorie. Die Patientin gab dabei an, die Wehen seien „schmerzender" und idenfizierte damit wohl „bessere" (d. h. kräftigere) Wehen mit „schmerzhafteren".

e) Fall Kr. (33814): Intelligente Hausschwangere mit Dienst in der geburtshilflichen Abteilung. Täglich musste sie von meinen „neuen" Versuchen sehen und und von ihnen sprechen hören. Noch vor der Aufnahme ins Kreisszimmer kokainisierte ich sie bei beginnenden Wehen; sie gab darnach auf mein Befragen an, dass ihre Kreuzschmerzen zwar noch da, aber besser seien. — Ich bin geneigt, diese Aussagen ganz auf Kosten der — allerdings geringen — aber wochenlangen suggestiven Beeinflussung zu setzen.

f) Fall St. (34070): Die Patientin weigerte sich aus Ängstlichkeit lange gegen die Nasenbehandlung; mein Bestehen (ohne Grundangabe) auf ihrer „notwendigen" Durchführung muss im Sinne einer Suggestion gewirkt haben, wenn ich die Angaben der Frau über „weniger Schmerzen" skeptisch verwerte. Ausserdem gab schon die Patientin nach einer halben Stunde wieder eine wachsende Schmerzhaftigkeit zu — also zu einer Zeit, wo die anästhetische Wirkung des Kokains kaum schon verschwunden sein konnte. Auch diesen Fall rechne ich der Suggestion zu.

Die von Fliess so bezeichnete „fraktionierte" Schmerzausschaltung konnte ich nie erreichen.

Eine Wirkung des Kokains auf die Wehentätigkeit selbst war niemals zu erkennen noch aus den Umständen zu vermuten.

Nachwehen wurden in ihrer Schmerzhaftigkeit allein durch den Kokainversuch nicht beeinflusst.

Der Grad der Nasenschwellung und der Ausfall des Kokainversuchs stand in keinem Zusammenhang.

Wehenerzeugung oder Wehenverstärkung (bei schleppender Geburt) mit Hilfe der Massage an den nasalen Genitalstellen blieb immer erfolglos.

Weder die Schwangerschaftszahl noch eine etwaige anamnestische Dysmenorrhöe, noch das Alter der Frauen waren von irgend welchem Einfluss. Ein solcher Einfluss der Schwangerschaftszahl ist unwahrscheinlich, die Diagnose einer Dysmenorrhöe war meist zu unsicher, um Schlüsse zu ziehen. Das Alter endlich der Gebärenden hat für die Art und den Grad der Wehentätigkeit überhaupt keine Bedeutung (Picard 207).

Ich gebe nun die Resultate meiner Kokainversuche in Zahlen:

a) Kokainversuche bei Wehenschmerzen in der Eröffnungsperiode wurden im ganzen gemacht 29;
b) Kokainversuche bei Nachwehen im ganzen 4;
c) von den Versuchen bei „echtem" Wehenschmerz (d. h. bis zum Verschwinden oder zu einer deutlichen Herabminderung der Schmerzen für die Dauer von mindestens 40 Minuten) waren positiv (spontane Aussage, ohne vorangehende Frage) 2;
d) negativ blieben 20;
e) mit Suggestivwirkung wurden positiv 3;
f) mit Suggestivwirkung wurden negativ 2;
g) unsicherer Befund blieb bei 2;
h) Nachwehen waren positiv (mit Suggestion) 1;
i) Nachwehen waren negativ (dieselbe Patientin zweimal an zwei Tagen behandelt) . . . . . 2.

C. Aktive Beeinflussung von Dysmenorrhöe.

Über Dysmenorrhöe konnte ich nur so geringe Erfahrungen sammeln, dass ich eine Beurteilung nicht wage. Trotzdem darf ich

wohl meine vier Fälle kurz erwähnen; keiner von ihnen wies einen organischen Befund an den Genitalien auf.

1. Fall: Unzweifelhafte, oft erfolglos ausgeschabte Neurasthenica ergab ein ganz unklares Resultat des Kokainversuchs. Eine Nasenveränderung konnte nicht festgestellt werden bei der Inspektion.

2. Fall: Schmerzen waren gering, der Versuch fiel unklar aus. Die Nase zeigte sich ohne Befund.

3. Fall: Starke Schmerzen, deutliche Neurasthenie. Der Ausfall des zweimal angestellten Kokainversuchs war negativ. Die Nase war ohne Befund. — Beide, der 2. und 3. Fall, waren zwei intelligente Hebammen der Klinik, die über meine Versuche orientiert waren und deshalb kaum unter einer unkontrollierbaren Suggestionswirkung standen.

4. Fall. Neurasthenische Patientin auf der Station. Sie wurde nicht in dem Grade durch den Kokainversuch beeinflusst, dass eine gewisse bleibende Schmerzlinderung in den beiden nächsten Tagen allein der Nasenbehandlung hätte zugeschrieben werden dürfen. Was erreicht wurde, geschah jedenfalls durch die psychische (unbewusste) Beeinflussung. Im Nasenbefunde fehlte jede (etwa zu erwartende) Besonderheit.

Meinem sehr verehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Hofmeier, der mir in liebenswürdigster Weise gestattete, die vorstehenden Untersuchungen in seiner Klinik anzustellen, spreche ich auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.

Literatur.

1. Abeles, Die Hyperplasie der Rachentonsille. Leipzig. 1895. S. 57.
2. Albespy, Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1894. S. 283.
3. Allan, Zentralbl. f. Lar. 1894/95. S. 957.
4. v. Basch und Hoffmann, Zentralbl. f. Gyn. 1906. S. 747.
5. Battle, Zentralbl. f. Lar. 1894/95. S. 817.
6. Baum, Über Schmerzlinderung während der Geburt durch die Stöckel-Koblanckschе Methode. Diss. Leipzig. 1909.
7. Baumgarten, D. med. Wochenschr. 9. 1892. S. 190.
8. Baumgarten, Wien. med. Presse. 16. 1905.
9. Baumgarten, I. intern. laryng. Kongress in Wien. (1908). S. 286.
10. Baumgarten, Jahresbericht über die Leistungen usw. des Urogenitalapparats. 1909. S. 330.
11. Benedikt, Wien. med. Wochenschr. 8. 1901.
12. Biedl, 83. Vers. deutscher Naturf. und Ärzte in Karlsruhe. (1911.) Mediz. Klinik. 45. 1911.
13. Bircher, Zentralbl. f. Gyn. 1910. S. 952.

14. Bloch, In Heymanns Handbuch. Wien. 1900. III. 1. S. 282.
15. Böcker, D. med. Wochenschr. 26—27. 1886. S. 441.
16. Bonnier, Kongresszentralbl. f. innere Medizin. Bd. 1. 1912. S. 215.
17. Bosworth, Zentralbl. f. Lar. 1890/91. S. 351.
18. Bottermund, Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1896. S. 436.
19. Bresgen, Der chronische Nasen- und Rachenkatarrh. Wien. 1881.
20. Bresgen, D. med. Wochenschr. 34. 1886. S. 594.
21. Bresgen, Beitr. zur Anat., Physiol., Pathol. und Therapie des Ohres, der Nase und des Halses. Bd. III. 1909. S. 125.
22. Bruck, Die Krankheiten der Nase und der Mundhöhle sowie des Rachens und des Kehlkopfes. Berlin-Wien. 1907. S. 101.
23. Bukofzer, Arch. f. Laryng. Bd. 14. 1903. S. 500.
24. Burckhardt, Gynäk. Helvetica. 1903. S. 10.
25. Carpenter, Zentralbl. f. Lar. 1893/94. S. 225.
26. Chiari, Zit. bei Reko (215).
27. Chierci, Zentralbl. f. Lar. 1907. S. 204.
28. Colley, Münchn. med. W. 2. 1912. S. 106.
29. Cox, Zentralbl. f. Lar. 1903. S. 344.
30. Creswell-Baber, Zit. bei Peyer (205).
31. Czerwinski, Zit. bei Sendziak (251).
32. Dalché, Zentralbl. f. Gyn. 1904. S. 766.
33. Délié, Revue de Lar. 47. 1905. S. 641.
34. Delius, Wien. klin. Rundschau. 11—12. 1905.
35. Dickermann, Zentralbl. f. Lar. 1901. S. 545.
36. Ehrlich, Münchn. med. W. 2. 1911. S. 105.
37. Ellis, Die Gattenwahl beim Menschen. Würzburg. 1906. S. 55.
38. Ellis, Geschlechtstrieb und Schamgefühl. Würzburg. 1907.
39. Ellis, Die krankhaften Geschlechtsempfindungen. Würzburg. 1907.
40. Endriss, Die bisherigen Beobachtungen von physiologischen und pathologischen Beziehungen der oberen Luftwege zu den Sexualorganen. Diss. Würzburg. 1892.
41. Ephraim, D. med. Wochenschr. 1902. Vereinsbeilage. S. 120.
42. Ephraim, Allgem. med. Zentralz. 20—21. 1902.
43. Ephraim, Monatschr. f. Ohrenheilk. 1911. S. 1033.
44. Eulenburg, Realenzyklopädie. 3. Aufl. 2. Ergänzungsband. Berlin. 1893.
45. Eulenburg, Zentralbl. f. Gyn. 1903. S. 1274.
46. Falkner, New-York med. Journal. 15. Dez. 1906.
47. Falta, Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1905. S. 506.
48. Falta, Zentralbl. f. Gyn. 1906. S. 1296.
49. Fellner, Arch. f. Gyn. 1906. S. 237.
50. Ficano, Zentralbl. f. Lar. 1894/95. S. 570.
51. Fink, Zentralbl. f. Lar. 1898. S. 274.
52. Fink, Haugs Sammlung. Bd. V. 1902. S. 371.
53. Fischel, Prager med. Wochenschr. 16. 1886.
54. Flatau, Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten. Leipzig. 1895. S. 385.
55. Fliess, Zentralbl. f. innere Mediz. 1893. Beilage. S. 80.
56. Fliess, Neue Beiträge zur Klinik und Therapie der nasalen Reflexneurosen. Wien. 1893.
57. Fliess, Wien. klin. Rundschau 1—10. 1895.
58. Fliess, Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 1897. S. 356.

59. Fliess, Die Beziehungen zwischen Nase und weiblichen Geschlechtsorganen. Leipzig-Wien. 1897.
60. Fliess, Über den ursächlichen Zusammenhang von Nase und Geschlechtsorgan. Bresgens Sammlung. Bd. V. 1902. S. 238.
61. Fliess, Über den ursächlichen Zusammenhang von Nase und Geschlechtsorgan. Halle. 1910.
62. Frank, Fr., Monatschr. f. Ohrenheilk. 4. 1903. S. 130.
63. Freund, Die Beziehungen der Schilddrüse zum weiblichen Geschlechtsorgan. 1882.
64. Freund, VI. deutscher dermatol. Kongress in Strassburg. (1898.) S. 408.
65. Freund, In v. Winckels Handbuch. 1907. II. 1.
66. Freund, Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1904. S. 210. 383.
67. Freund, D. med. Wochenschr. 40. 1907. S. 1625.
68. Fricker, Zit. bei Endriss (40).
69. Friedrich, Rhinologie, Laryngologie, Otologie in ihrer Bedeutung für die allgemeine Medizin. Leipzig. 1899.
70. Fritsch, Die Krankheiten der Frauen. 1910.
71. Fürbringer, Die Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. Wien. 1901.
72. Gaule, In Heymanns Handbuch. Wien. 1899. III. 1. S. 155.
73. Gebauer, Über die Erkrankungen der oberen Luftwege während des Klimakteriums. Würzburg. 1895.
74. Gebhart, In Veits Handbuch. 1898.
75. Génie, Zit. bei Joal (124. S. 129.)
76. de Gennaro, Zentralbl. f. Lar. 1887. S. 370.
77. Gerber, Die Beziehungen der Nase und ihrer Nebenräume zum übrigen Organismus. Habilit.-Schrift. Königsberg. 1896.
78. Görke, D. med. Wochenschr. 1902. Vereinsbeilage. S. 120.
79. Götze, Monatsschr. f. Ohrenheilk. 9—10. 1884.
80. Goltz, Pflügers Archiv. Bd. 63. S. 386.
81. Gompertz, Wien. klin. Wochenschr. 4. 1901. S. 101.
82. Gradle, Zentralbl. f. Lar. 1901. S. 241.
83. Grayson, Zentralbl. f. Lar. 1911. S. 244.
84. Grosskopf, Archiv f. Lar. Bd. 21. 1909. S. 507.
85. Hack, Berl. klin. Wochenschr. 25. 1882.
86. Hack, D. med. Wochenschr. 28. 1884. S. 435.
87. Hack, Die operative Behandlung bestimmter Formen von Migräne. Wiesbaden. 1884.
88. Hagen, Die sexuelle Osphresiologie. Charlottenburg. 1901.
89. Haig-Browne, Zentralbl. f. Lar. 1887. S. 521.
90. Halban, Wien. klin. Wochenschr. 5. 1901. S. 131.
91. Halban, Berl. klin. Wochenschr. 50. 1911. S. 2268.
92. Haug, Monatschr. f. Ohrenheilk. 3. 1903. S. 96.
93. Haymann. Arch. f. Lar. Bd. 21. 1909. S. 15.
94. Head, Die Sensibilitätsstörungen der Haut bei Viszeralerkrankungen. Berlin. 1898.
95. Heermann, Bresgens Sammlung. Bd. VIII. 1904. S. 1.
96. Heil, Münchn. med. Wochenschr. 44. 1901. S. 1747.
97. Heimann, New-Yorker med. Monatsschr. 3. 1905. S. 124.
98. Herausgeber, (New York medic. Record 21. I. 1888). Zentralbl. f. Lar. 1887. S. 428.

99. Herausgeber, (Therapeutic Monthley, July 1901). Zentralbl. f. Lar. 1902. S. 243.
100. Herzog, Schmidts Jahrbücher. 7. 1883.
101. Heymann, Zentralbl. f. Gyn. 1901. S. 1319.
102. Hobbs, Zentralbl. f. Lar. 1907. S. 56.
103. Hönck, Zentralbl. f. Gyn. 1903. S. 1267.
104. Hönck, Über die Rolle des Sympathikus bei der Erkrankung des Wurmfortsatzes. Jena. 1907. S. 12.
105. Hönck, Ebenda. S. 92.
106. Hönck, Ebenda. S. 111.
107. Hönck, Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. und Chirurgie. Bd. 19. 1909. S. 79.
108. Hönck, Fortschr. der Medizin. 7—8. 1910. S. 193.
109. Hofbauer, Volkmanns Sammlung klin. Vortr. 1910. H. 586.
110. Hofmeier, Handbuch der Frauenkrankheiten. Leipzig. 1908. S. 142
111. Hofmeier, Ebenda. S. 145.
112. Holzbach, Mediz. Klinik. 3. 1911. S. 1673.
113. Iacobs, Zentralbl. f. Lar. 1907. S. 205.
114. Imhofer, Gyn. Rundschau. 10—11. 1910. S. 364.
115. Imhofer, XVII. Vers. deutscher Laryngologen in Dresden (1910). S. 146.
116. Jakob, Zentralbl. f. Gyn. 36. 1911.
117. Jaschke, Archiv f. Gyn. Bd. 94. H. 3.
118. Jaschke, Mediz. Klinik. 1912. S. 303.
119. v. Joworski und Iwanicki, Zentralbl. f. Lar. 1903. S. 128.
120. v. Jaworski, Wien. klin. Wochenschr. 46. 1910. S. 1641.
121. Jeannel, Zentralbl. f. Gyn. 1886. S. 791.
122. Jerusalem und Falkner, Wien. klin. Wochenschr. 12. 1905. S. 318.
123. Jerusalem und Falkner, Wien. klin. Wochenschr. 15. 1906. S. 431.
124. Joal, Revue de Lar. 2—3. 1888. S. 74.
125. Jurasz, Die Krankheiten der oberen Luftwege. Heidelberg. 1892.
126. Jurasz, In Heymanns Handbuch. Wien. 1900. III. 2. S. 653.
127. Kafemann, Mediz. Klinik. 26. 1911.
128. Katz, Die Krankheiten der Nasenscheidewand. Würzburg. 1908. S. 49.
129. Keil, Münchn. med. Wochenschr. 44. 1901.
130. Kiesselbach, In Penzoldt-Stintzings Handbuch. Jena. 1902. Bd. III. S. 117.
131. Kilian, Zit. bei Labhardt (Archiv. f. Gynäk. 1906. S. 135.)
132. Killian, D. med. Wochenschr. 40. 1910.
133. Killian, XVII. Vers. deutscher Laryngologen in Dresden (1910). S. 108.
134. Klein, Münchn. med. Wochenschr. 19. 1911. S. 997.
135. Klein, Münchn. med. Wochenschr. 47. 1911. S. 2531.
136. Knorr, Zentralbl. f. Gyn. 1900. S. 899.
137. Koblanck, Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 1900. S. 499.
138. Koblanck, Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 890.
139. Koblanck, D. med. Wochenschr. 24. 1908. S. 1046.
140. Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. Wiesbaden 1909. S. 93.
141. Kohlrausch, J. Müllers Archiv. 1853. (Zit. bei Zuckerkandl 291.)
142. Kolischer, Zentralbl. f. Lar. 1905. S. 519.
143. Kreibich, Die angioneurotische Entzündung. Wien. 1905. S. 25. 57.

144. Krämer, Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 1015.
145. Krönig, Zentralbl. f. Gyn. 1901. S. 1320.
146. Krönig, Zentralbl. f. Gyn. 1903. S. 1270.
147. Krönig, X. Kongress der D. Gesellsch. f. Gynäkologie in Würzburg. 1903.
148. Krone, Mediz. Klinik. 24. 1911. S. 925.
149. Kruiger und Offergeld, Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 807.
150. Küpper, D. med. Wochenschr. 51. 1884.
151. Kürl, Wien. klin. Rundschau. 35. 1901.
152. Kurdinowski, Archiv f. Gyn. Bd. 80. 1906. S. 289.
153. Kuttner, Die nasalen Reflexneurosen und die normalen Nasenreflexe. Berlin. 1904.
154. Kuttner, D. med. Wochenschr. 24. 1908. S. 1050.
155. Kuttner, Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 981.
156. Lange, C., Die Gemütsbewegungen. Würzburg. 1910.
157. Lange, F., Münchn. med. Wochenschr. 26. 1911. S. 1405.
158. Langley, Ergebnisse der Physiologie. Bd. II. 2.
159. Latis, Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 119.
160. Lautmann, Revue de Laryng. 49. 1903. S. 684.
161. Lehmann, Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 1017.
162. Lewy, Archiv f. Laryng. Bd. 12. 1902. S. 53.
163. Libow, Zit. bei Katz (128. S. 50).
164. Liebreich und Langaard, Kompendium der Arzneiverordnung. Berlin 1907. S. 201.
165. Liebreich und Langaard, Ebenda. S. 682.
166. Lindemann, Münchn. med. Wochenschr. 49. 1911. S. 2610.
167. Linder, Zentralbl. f. Gyn. 1902, S. 313.
168. Linder, Münchn. med. Wochenschr. 22. 1902. S. 922.
169. Löwy, Zentralbl. f. Lar. 1903. S. 56.
170. Lomer, Die Beurteilung des Schmerzes in der Gynäkologie. Wiesbaden. 1899.
171. Mackenzie, J. N., Zentralbl. f. Lar. 1885. S. 11.
172. Mackenzie, J. N., Zentralbl. f. Lar. 1885. S. 105.
173. Mackenzie, J. N., Zentralbl. f. Lar. 1898. S. 436. Archiv f. Dermatologie und Syphilis. Bd. 49. 1899. S. 462.
174. Mackenzie, J., Die Krankheitszeichen und ihre Auslegung. Würzburg. 1911.
175. Mackenzie, M., Zit. bei Endriss (40).
176. Mahu, Revue de Laryng. 37. 1911. S. 361.
177. Makuen, Zentralbl. f. Lar. 1904. S. 542.
178. Malherbe, Berl. klin. Wochenschr. 1904. Literaturauszug. S. 3.
179. Marx, Zentralbl. f. Lar. 1900. S. 170.
180. Mayer, E., Zentralbl. f. Lar. 1902. S. 243.
181. Mayer, K., Mediz. Klinik. 12. 1910. S. 460.
182. Melchior, Mediz. Klinik. 39. 1911. S. 1521.
183. Mendel, Zentralbl. f. Lar. 1898. S. 397.
184. Menge, Zentralbl. f. Gyn. 1901. S. 1367.
185. Menge, X. Kongress der D. Gesellsch. f. Gynäkologie in Würzburg. 1903.
186. Meyer, E., Zeitschr. f. Lar. Bd. 3. 1910. S. 119.
187. Meyjes, Zeitschr. f. Lar. Bd. 2. 1910. S. 581.
188. Möller, Zentralbl. f. Lar. 1906. S. 478.
189. Moldenhauer, Die Krankheiten der Nasenhöhle. Leipzig. 1886.

190. Müller, R., Sexualbiologie. Berlin. 1907. S. 28.
191. Müller, L. R. u. Dahl, W., Deutsches Archiv f. klin. Mediz. Bd. 99. 1910. S. 48.
192. Nassauer, Zentralbl. f. Gyn. 1902. S. 316.
193. Neumann, Wien. klin. Wochenschr. 36. 1911. S. 1287.
194. Nikitin, Zit. bei Reko (215).
195. Nowak-Porges-Leimdörfer, Berlin. klin. Wochenschr. 1912. S. 378.
196. Obermeier, Virchows Archiv. Bd. 54. S. 435.
197. Olshausen, Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 51. 1903. S. 226.
198. Onodi und Rosenberg, Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens. Berlin. 1906.
199. Opitz, Zentralbl. f. Gyn. 1903. S. 896.
200. Opitz, Berl. klin. Wochenschr. 37. 1903. S. 845.
201. Oppenheimer, Berl. klin. Wochenschr. 40. 1892. S. 1004.
202. Oppikofer, Verhandl. der D. otolog. Gesellschaft. 1907. S. 206.
203. Oppikofer, Zentralbl. f. Lar. 1911. S. 2.
204. Penzoldt, Lehrbuch der klin. Arzneibehandlung. 1908. S. 230.
205. Peyer, Münchn. med. Wochenschr. 3—4. 1889. S. 38.
206. Pfister, Über die reflektorischen Beziehungen zwischen Mammae und Genitalia muliebria. Diss. Heidelberg. 1902.
207. Picard, Thèse de Paris. 1903. (Zit. bei Ellis: Geschlecht und Gesellschaft. Würzburg. 1911. II. S. 390.)
208. Piffl, Mediz. Klinik. 35. 1910. S. 1361.
209. Piffl, Zeitschr. f. Lar. Bd. 3. 1911. S. 574.
210. Pitous, Zentralbl. f. Gyn. 1903. S. 877.
211. Puech, Zit. bei Sendziak (251).
212. Quain, Zit. bei Fliess (59).
213. Quincke, D. med. Wochenschr. 1—4. 1904.
214. Reinhard, Zit. bei Bloch (14. S. 272).
215. Reko, New-Yorker med. Monatsschr. 3. 1905. S. 93.
216. Réthi, Wien. klin. Wochenschr. 5. 1901. S. 132.
217. Ribbert, Zit. bei Nussbaum: Merkel-Bonnets Ergebn. Bd. 15. 1909.
218. Richter, Monatsschr. f. Ohrenheilk. 11. 1903. S. 514.
219. Ritter, P., Zahn- und Mundleiden. Berlin. 1901. S. 283.
220. Ritter, C., Mediz. Klinik. 23. 1911. S. 904.
221. Robinson, Zentralbl. f. Lar. 1899. S. 505.
222. Romberg, Pathologie und Therapie der Sensibilitäts- und Motilitätsneurosen. 3. Aufl. S. 426.
223. Rosenberg, In Heymanns Handbuch. Wien. 1900. III. 2. S. 699.
224. Rosenberg, Zentralbl. f. Lar. 1911. S. 79.
225. Rosenthal, Die Erkrankungen der Nase. Berlin. 1897. S. 145.
226. Royet, Revue de Laryng. 36. 1907. S. 298.
227. Royet, Revue de Laryng. 43. 1909. S. 509.
228. Runge, Die Nase und ihre Beziehungen zum übrigen Körper. Diss. Jena. 1885.
229. Schäffer, Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 43. 1900. S. 601.
230. Schäffer, In Veits Handbuch. 1908. III. S. 115.
231. Schäffer, Ebenda. S. 129.
232. Schäffer, Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 982.
233. Schatz, Deutsche Klinik. Bd. 9. S. 300.

234. Schauta, Zit. bei Heimann (97).
235. Schech, Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase Leipzig-Wien. 1896. S. 289.
236. Schickele, Münch. med. Wochenschr. 3. 1911. S. 123.
237. Schickele, Mediz. Klinik. 45. 1911. S. 1751.
238. Schickele, Kongresszentralblatt f. innere Mediz. Bd. 1. 1912. S. 123, 124.
239. Schiff, Wien. klin. Wochenschr. 3. 1903. S. 57.
240. Schiff, Zentralbl. f. Gyn. 1903. S. 1378.
241. Schiff, Festschrift f. Chrobak. Wien. 1903.
242. Schlieper, Der Rhythmus des Lebendigen. Jena. 1909.
243. Schmaltz, Berl. klin. Wochenschr. 29—32. 1885.
244. Schmidt, Die Krankheiten der oberen Luftwege. Berlin. 1903. S. 712.
245. Schmidt, Ebenda. S. 808.
246. Secchi, Zit. bei Peyer (205).
247. Sedziak, Zentralbl. f. Lar. 1907. S. 318.
248. Seifert, O., Berl. klin. Wochenschr. 1900. S. 766.
249. Seifert, O., In Braun-Seifert: Die tierischen Parasiten des Menschen. Würzburg. 1908. S. 571.
250. Semon, Zit. bei Reko (215).
251. Sendziak, Mediz. Klinik. 9. 1908. S. 294.
252. Sieber, Zeitschr. f. gynäk. Urologie. 1909. S. 223.
253. Siegmund, Mediz. Klinik. 49—51. 1907. S. 1488.
254. Siegmund, Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 953.
255. Siegmund, Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 14. 1908. S. 309.
256. Siegmund, Zentralbl. f. Lar. 1910. S. 124.
257. Siegmund, Therapeut. Rundschau. 2. 1909.
258. Siegmund, Münchn. med. Wochenschr. 47, 1911. S. 2531.
259. Sinexon, Zentralbl. f. Lar. 1906. S. 174.
260. v. Sokolowski, In Heymanns Handbuch. Wien. 1900. III. 2. S. 758.
261. Spiess, Archiv f. Lar. Bd. 7. 1898. H. 2—3.
262. v. Swiecicki, Zentralbl. f. Gyn. 1897. S. 948.
263. v. Steinbüchl, Zentralbl. f. Gyn. 48. 1902.
264. Stiassny, Volkmanns Sammlung klin. Vortr. 1910. H. 590/91.
265. Stöckel, Zentralbl. f. Gyn. 1. 1909. S. 1.
266. Strassmann, Berl. klin. Wochenschr. 22. 1911. S. 982.
267. Swoboda, Die kritischen Tage des Menschen und ihre Berechnung mit dem Periodenschieber. Leipzig.-Wien. 1909.
268. Theilhaber, Münchn. med. Wochenschr. 22—23. 1901. S. 882.
269. Theilhaber, Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 14. S. 342.
270. Theilhaber, Zentralbl. f. Gyn. 1901. S. 1330.
271. Theilhaber, X. Kongress der D. Gesellschaft f. Gynäkologie in Würzburg. 1903.
272. Theilhaber, Münchn. med. Wochenschr. 44. 1911. S. 2355.
273. Thorn, Münchn. med. Wochenschr. 20. 1902. S. 858.
274. Trautmann, Monatsschr. f. Ohrenheilk. 4. 1903. S. 129.
275. Trifiletti, Zentralbl. f. Lar. 1890/91. S. 298.
276. Urbantschitsch, Zit. bei Reko (215).
277. Ury, Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 69. S. 621.
278. Voltolini, Die Anwendung der Galvanokaustik. Wien. 1871.
279 Wall, Zit. bei Endriss (40).

280. Weil, Wien. klin. Wochenschr. 4. 1901. S. 101.
281. Weinmann, Münchn. med. Wochenschr. 50. 1911. S. 2666.
282. Wells, Wien. med. Presse. 47—48. 1902.
283. Wilms, Mediz. Klinik. 1. 1911. S. 13.
284. Windscheid, Zentralbl. f. Gyn. 1901. S. 1316.
285. Wertheim, Zit. bei Heimann (97)
286. Zacharias, Zentralbl. f. Gyn. 1906. S. 25.
287. Zacharias, Mediz. Klinik. 3. 1907. S. 58.
288. Zangemeister, Arch. f. Gynäk. Bd. 84.
289. Zarniko, Zit. bei Flatau (54. S. 379).
290. Zarniko, Die Krankheiten der Nase. Berlin. 1905.
291. Zuckerkandl, Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle. Wien-Leipzig. 1892/93. I. S. 138.
292. Zuckerkandl, Ebenda. II. S. 11.
293. Zuntz, Zentralbl. f. Gyn. 30. 1911.
294. Zwaardemaker, Physiologie des Geruchs. Leipzig. 1895. S. 162.
295. Zweifel, Zentralbl. f. Gyn. 1901. S. 1327.
296. Zwillinger, Archiv f. Laryng. Bd. 26. 1912. S. 66.

Lebenslauf.

Ich, Ernst H. E. Seifert, bayrischer Staatsangehörigkeit, bin geboren zu Würzburg am 9. November 1887 als Sohn des Kgl. Universitätsprofessors Dr. med. O. Seifert in Würzburg. Nach Besuch der Volksschule und des Kgl. Neuen Gymnasiums in Würzburg erwarb ich mir im Juli 1907 das Reifezeugnis. — Hierauf besuchte ich die Universitäten Erlangen 3, Würzburg 2, Kiel 1, Würzburg 1, Kiel 1, Würzburg 2 Semester.

Die ärztliche Vorprüfung legte ich im März 1910 in Würzburg ab.

Die ärztliche Prüfung bestand ich am 21. November 1912 in Würzburg.